MIS CLIMAS COTIDIANOS

ACCIONES DIDÁCTICAS PARA UNA ARQUITECTURA QUE CUIDA EL CLIMA Y A LAS PERSONAS



RED DE ARTE Y ESCUELA — REDPLANEA.ORG



Esta guía es un recurso generado en colaboración con **PLANEA, red de arte y escuela.** La ideación, contenido y materiales ha sido un trabajo de **Cotidiana** durante el anodino curso escolar 2019-2020 en el **CEIP San José Obrero** del barrio de la Macarena Norte de Sevilla, al amparo de dos proyectos piloto previos: **Bioclimatiza tu Cole**[I] y **Diagnóstico con perspectiva de género aplicado al patio y entorno del colegio**[II].

Este proyecto de educación a través del arte ha sido posible gracias al soporte de la **Fundación Daniel y Nina Carasso** y a la colaboración de **ZEMOS98**.

Textos, ilustraciones y diseño: **Cristina Alba Pérez-Rendón, Eva Morales Soler e Isabel Martín Ruiz, Cotidiana.**

—

Revisión y correcciones: **ZEMOS98, Cotidiana, Marisa Soler Cantos, Damiana Ruiz López y Ricardo Gayol Iglesias.**

—

Edición y maquetacion: **Planea**

Las imágenes que aparecen en todo el documento tienen licencia para su reutilización o han sido realizadas por las autoras de esta guía.

I. Bioclimatiza tu cole. Financiado por NoPlanetB a través de FAMSI. Premiado en el Germinador Social por votación popular y en la Escuela de Som Energia 2019.

II. Diagnóstico con perspectiva de género aplicado al patio y entorno del colegio: CEIP Huerta de Santa Marina. Finaciado por la Fundación María Fulmen. Sevilla 2018-2019



UNA PUBLICACIÓN DE



PARA

PLANEA

RED DE ARTE Y ESCUELA

UN PROYECTO DESARROLLADO POR







CONSORCI DE MUSEUS DE LA COMUNITAT VALENCIANA

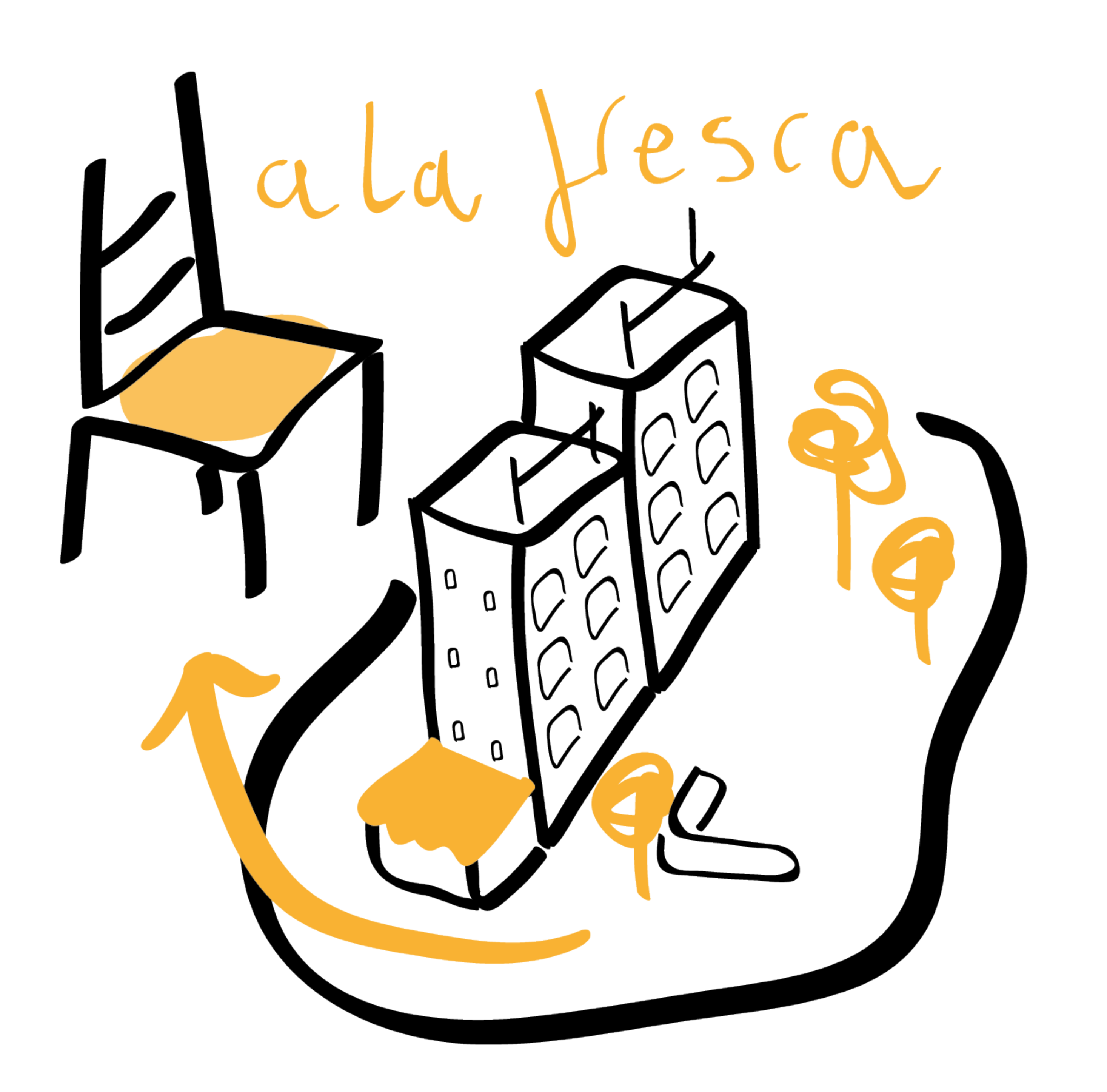




CON EL IMPULSO DE



ÍNDICE


ala fresca



GUÍA DIDÁCTICA

MIS CLIMAS COTIDIANOS. ACCIONES DIDÁCTICAS PARA UNA ARQUITECTURA QUE CUIDA EL CLIMA Y A LAS PERSONAS

En la guía didáctica **Mis climas cotidianos. Acciones didácticas para una arquitectura que cuida el clima y a las personas** realizaremos un camino de aprendizaje, experimentación e investigación en dos módulos.

En el primero, **Mi abuela, el clima y su entorno**, nos acercaremos a conocer y averiguar qué sabemos de los climas del mundo. Experimentaremos sobre ellos, los modos de vida en los diferentes territorios y cómo nos influye el entorno en nuestra vida cotidiana. Tomaremos consciencia de la importancia de vivir en armonía y respeto con el medio natural que nos rodea.

En el segundo, **La casa de mi abuela y mi casa**, nos adentraremos en la arquitectura y en nuestra relación con el entorno de proximidad. La arquitectura bioclimática y los climas de convivencia nos permitirán reflexionar sobre las maneras de usar, vivir y sentir nuestro entorno habitado.

El viaje de aprendizaje lo haremos de la mano de nuestra abuela, poniéndola en el centro de nuestra investigación.



INTRODUCCIÓN

HISTORIA

Mis climas cotidianos nace de la interlocución entre la cooperativa andaluza **ZEMOS98**, el **CEIP San José Obrero** en Sevilla y **Cotidiana** cooperativa andaluza como agente colaborador en el marco de **Planea, red de arte y escuela**.

Existen dos líneas estratégicas de trabajo en Cotidiana: Bioclimatismo y ecosistema urbano y Estategias urbanas sensibles. Ambas materializadas durante 2019 en dos proyectos piloto: **Bioclimatiza tu cole**[I] y **Diagnóstico con perspectiva de género aplicado al patio y entorno del colegio**[II], ejecutados en el CEIP Huerta de Santa Marina de Sevilla. El primero en torno a la sostenibilidad ambiental, la arquitectura bioclimática y el colegio como lugar potencialmente mitigador de la isla de calor urbana; el segundo en torno a las desigualdades en el uso del espacio que no es neutral al género, edad, origen, clase social, diversidad funcional, etc.

I. Bioclimatiza tu cole. Financiado por NoPlanetB a través de FAMSI. Premiado en el Germinador Social por votación popular y en la Escuela de Som Energia 2019.

II. Diagnóstico con perspectiva de género aplicado al patio y entorno del colegio: CEIP Huerta de Santa Marina. Finaciado por la Fundación María Fulmen. Sevilla 2018-2019

Cotidiana estaba trabajando en hacer converger ambas líneas estratégicas, aunando sus potencialidades en procesos proyectuales **eco-feministas** con una mirada holística sobre los **espacios habitados, la arquitectura y el territorio**. Es justo en ese momento que ZEMOS98 nos contacta para ofrecernos ser agente colaborador dentro de un proyecto que estaba naciendo: PLANEA, una red de arte y escuela formada por centros educativos públicos de primaria y secundaria que quiere poner en valor las **prácticas artísticas como motor de cambio y mejora de la escuela pública** en **colaboración con agentes culturales y sociales**. La propuesta implicaba trabajar con el CEIP San José Obrero, un centro ubicado en el barrio de la Macarena de Sevilla que ha hecho de la multiculturalidad y la integración su seña de identidad y el core de su proyecto pedagógico. El profesorado del centro llevaba tiempo queriendo abordar la cuestión de la emergencia climática incorporando una perspectiva de diversidad cultural.

Con este ánimo, y con la **mediación** de ZEMOS98, se empieza a desarrollar el programa "Cinco continentes por el clima", que debía alcanzar su máxima exposición durante el desarrollo de la semana cultural del centro en marzo de 2020. A partir de ahí, desde Cotidiana, generamos la propuesta de trabajo de la que es objeto esta guía: **mis climas cotidianos, acciones didácticas para una arquitectura que cuida el clima y a las personas**.

ESPACIOS NECESARIOS

Ante la necesidad de un **cambio de modelo urbano** que priorice el **clima,** las **personas** y los **cuidados**, desde Cotidiana apostamos por la transformación del proceso de aprendizaje desde la edad temprana, como germen para que este cambio sea posible. Esto nos lleva a repensar las didácticas en el aula y cómo éstas pueden conllevar un **replanteamiento de las vidas cotidianas y los entornos habitados.**
Apostamos por otras didácticas y otros conocimientos posibles para generar **nuevos imaginarios**.

PRESENTACIÓN

Mis climas cotidianos desarrolla prácticas didácticas para la mejora de los entornos cotidianos (casa-plaza y colegio-patio) desde dos enfoques climáticos: el científico y el social. El **clima atmosférico** que integra principios de arquitectura ecológica y los **climas de convivencia** que se dan en el uso de los espacios habitados.

Esta experiencia docente pone en valor la **diversidad cultural y modos de vida** de niñas y niños. Un ecosistema de aprendizaje desde el que aprender unas personas de otras, de nuestras familias y orígenes y de la reflexión sobre cómo vivimos y cómo queremos vivir en las ciudades, casas y vecindades del futuro.

El proceso se desarrolla en varios módulos. Los dos primeros, recogidos en esta guía, tratan sobre conceptos globales de los **climas atmosféricos** y la **arquitectura bioclimática**. Desde la casa al entorno, teniendo en cuenta los espacios de proximidad y vecindad, incorporando las experiencias cotidianas de vida.

La guía corresponde a un proceso pensado más extendido, con módulos posteriores que pondrán el foco en los **climas de convivencia**, tanto en el espacio de **proximidad cotidiano** como en el colegio.

OBJETIVO

Se propone un viaje de ida y vuelta: del aula a la casa, de la casa al aula. La transformación de los espacios vividos, respirados y compartidos a partir de la introducción de otros aprendizajes en los currículums oficiales en Centros de Educación de Infantil y Primaria (CEIP). **Las niñas y niños** serán los **iniciadores del cambio en los entornos familiares y sus comunidades**.

Esta experiencia docente se fundamenta en poner en valor la diver-

sidad cultural y modos de vida de las niñas y niños. Un ecosistema de aprendizaje desde el que aprender de otras personas, de nuestras familias y orígenes y de la reflexión sobre **cómo queremos vivir en las ciudades, casas y vecindades** del futuro.

POTENCIALIDADES Y BENEFICIOS

Centro educativo: posibilitar mejoras en los edificios escolares, reducir temperaturas sin coste energético y transformar los espacios para un uso igualitario entre personas que evite discriminaciones.

Comunidad educativa: generar conocimiento que sea extrapolable a otros escenarios: hogar, lugar de trabajo, comunidades de personas vecinas, espacios de juego, etc. Aprender a mirar lo cotidiano con perspectiva ecofeminista. Contribuir a una sociedad más igualitaria.

Vecindad-barrio-ciudad: convertir los colegios en lugares potencialmente mitigadores de la isla de calor urbana. Reducción de emisiones de CO_2. Favorecer la puesta en valor de los usos comunitarios y tareas de cuidado: la ciudad que pone la vida en el centro.

PROPUESTA METODOLÓGICA

El proceso de aprendizaje integra tres tipos de acercamientos:

Lo que sabemos y el entorno
El clima es parte de nuestra vida y lo conocemos bien. Indagaremos en la experiencia vivida, en la genealogía de las vidas familiares, sus entornos, sus casas y sus modos de vida, para observarlos, analizarlos y ponerlos en valor.

La ciencia
Se incorporan conocimientos de la ciencia que nos adentran en cuestiones esenciales, que no solemos encontrar en las líneas curriculares habituales. Para ello se aporta material de apoyo que activa la creatividad a partir de la investigación propia del alumnado, como 'científicas y científicos de la vida cotidiana'. Personas creadoras e inventoras de otros espacios habitacionales y entornos posibles que cuiden más al clima y a las personas.

Protagonistas de la investigación
Se plantean metodologías de aprendizaje vinculadas a disciplinas como la arquitectura, la sociología y la antropología que se articulan para construir conocimientos híbridos. Se propone realizar : experimentos, mediciones, observación participante, entrevistas, diseños, maquetas, etc.



NOTAS PREVIAS

LENGUAJE INCLUSIVO

Esta guía utiliza un lenguaje inclusivo o lenguaje no sexista. Se evita el masculino genérico en palabras que relacionan profesiones con el género masculino como el estándar normalizado.

El lenguaje está relacionado con la generación de imaginarios, por ello es importante que incluya a todas las personas.

IMÁGENES, LOGOS Y GRÁFICAS

Las imágenes que aparecen en todo el documento tienen licencia para su reutilización o han sido realizadas por las autoras de esta guía.

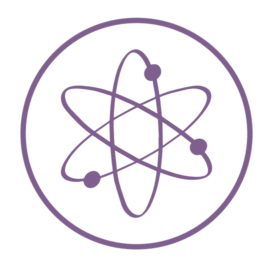
La iconografía, fotomontajes, esquemas y tablas han sido realizadas por las autoras. Fuentes al final de la guía.

CÓMO USAR ESTA GUÍA



¿QUÉ SABEMOS?

Primero la experiencia: sabemos muchas cosas porque las vivimos en nuestros cuerpos todos los días. En cada unidad iremos averiguando qué sabemos ya sobre cada tema.



ESCUCHAMOS A LA CIENCIA

En este apartado encontraremos contenidos para aprender algunos conceptos. Los necesitaremos para indagar en el tema que estemos tratando.



CIENTÍFICAS Y CIENTÍFICOS DE LA VIDA COTIDIANA

Ahora con lo que sabemos y lo que hemos aprendido de la ciencia nos convertimos en científicas y científicos. Vamos a investigar y experimentar en nuestra vida cotidiana, ¡descubriremos muchas cosas!

GLOSARIO

Al final de esta guía encontrarás un glosario con los términos y conceptos clave que van apareciendo en las unidades y que pueden ayudar a comprender mejor algunas cuestiones.

NUESTRA GENEALOGÍA

Trabajaremos poniendo en el centro la genealogía (historia familiar), con foco en las personas que han hecho que las principales actividades de la vida cotidiana fueran posibles: las mujeres.

Las personas “expertas” en **la casa, la vecindad y los cuidados** son ellas, pues tradicionalmente lo doméstico ha sido el espacio relegado a su rol, según la **construcción social de género**.

Es importante conocer la historia de las mujeres, cuya experiencia ha sido invisibilizada durante siglos. Consideramos que poniéndola en valor, caminaremos hacia una sociedad “con mejor clima”, más igualitaria.

Nuestra mujer protagonista será **la abuela** (la vuestra), y a través de su vida nos acercaremos a cada unidad.

Para que haya autonomía se requiere
repensar la propia vida [...]
Recoger la historia de todo nuestro género [...]
Necesitamos saber quiénes somos,
quiénes han sido las otras,
quiénes son nuestras contemporáneas.[III]

III. Para mis socias de la vida. Marcela Lagarde y de los Ríos.



MÓDULO 1

MI ABUELA, EL CLIMA Y SU ENTORNO

En este módulo didáctico nos adentramos a conocer algo de los climas del mundo a partir de la observación y los recuerdos de cómo vivían y viven nuestras abuelas (o bisabuelas). Podremos reflexionar sobre los modos de vida de entonces y de ahora. Debatiremos sobre cómo nos condiciona el clima en nuestra vida diaria. También veremos cómo, con nuestras maneras de vivir, lo hemos alterado. Aprenderemos conceptos básicos sobre los climas del mundo y su relación con nuestro día a día. Tomaremos consciencia de nuestro entorno natural y cómo condiciona nuestros modos de vida, así como la importancia de vivir en armonía y respeto con el mismo.

Unidad 1.
Los climas del mundo.

Unidad 2.
El entorno natural.

Unidad 3.
El entorno natural y el clima de mi abuela.
Mi entorno natural y mi clima.

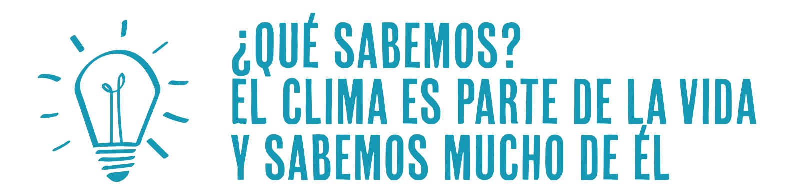

ARCTIC OCEAN
ICELAND
NORWAY
SWEDEN
FINLAND
RUSSIA
UNITED KINGDOM
DENMARK
IRELAND
GERMANY
POLAND
BELARUS
BELGIUM
FRANCE
UKRAINE
HUNGARY
KAZAKHSTAN
MONGOLIA
ITALY
UZBEKISTAN
TURKMENISTAN
TURKEY
CHINA
ATLANTIC
GREECE
SYRIA
TUNISIA
IRAQ
IRAN
AFGANISTAN
JORDAN
LIBYA
EGYPT
PAKISTAN
NEPAL
SAUDI ARABIA
UAE
BANGLADESH
WESTERN SAHARA
INDIA
MYANMAR
OMAN
DOMINICAN REPUBLIC
YEMEN
NIGERIA
SOMALIA
ETHIOPIA
VENEZUELA
GUYANA
SURINAME
FRENCH GUIANA
CENTRAL AFRICAN REPUBLIC
SRI LANKA
UGANDA
KENYA
REPUBLIC OF CONGO
CONGO
TANZANIA
INDIAN
BRAZIL
OCEAN
ZAMBIA
ZIMBABWE
MADAGASCAR
NAMIBIA
BOTSWANA
MOZAMBIQUE
OCEAN
LESOTHO
SOUTH AFRICA
URUGUAY
Alberto
Otman
Nerea



En esta sesión empezamos a familiarizarnos con el clima.

Veremos cómo influye en nuestra vida cotidiana y cuánto sabemos ya sobre él. Aprenderemos sobre conceptos climáticos básicos y analizaremos cómo nos sentimos cuando estamos en cada clima. A esto lo llamamos sensaciones térmicas.

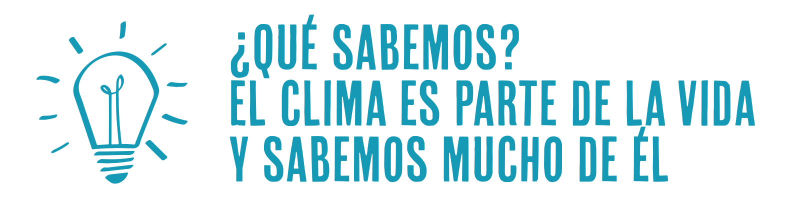
¿Sabías que esas sensaciones térmicas pueden ser algo distintas para cada persona?



Objetivo: poner en valor lo que ya sabemos sobre clima, nuestra experiencia diaria. **Herramientas:** lápiz, collage, narrativa. **Procedimiento:** observa tu experiencia, recuerda lo que sabes sobre el clima que te rodea cada día.

¿SABES QUÉ ES EL CLIMA?

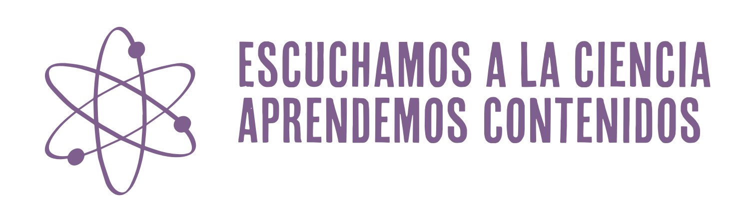
Escribe lo que sepas sobre el clima. Dibuja aquello que creas que afecta a los cambios del clima.



Objetivos: descubrir aspectos de la vida de las mujeres de nuestra familia y sus experiencias cotidianas, anotar los cambios que hemos observado en la historia de nuestra familia y distinguir algunas diferencias entre los modos de vida en los distintos lugares y épocas. **Herramientas:** lápiz, collage, narrativa. **Procedimiento:** recuerda lo que sabes o te han contado de tu abuela u otras mujeres. Escríbelo, dibújalo, utiliza pintura, pegamento y recortes o lo que necesites y tengas a mano.

¿QUÉ SABES DEL LUGAR DONDE VIVÍA TU ABUELA (O BISABUELA)?

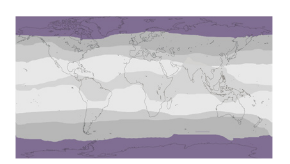
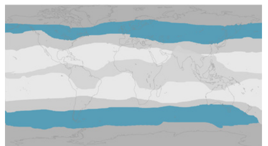
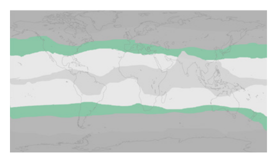
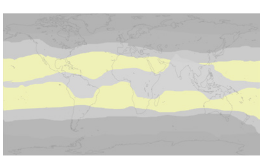
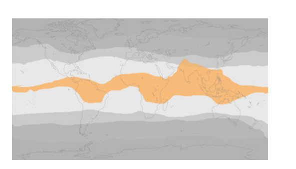
Escribe lo que sepas de su vida, su casa, su clima, su calle y su familia. Dibuja aquello que recuerdes. Si lo necesitas, puedes preguntar a tu abuela, tus padres o ver fotos.



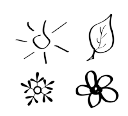
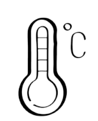
EL CLIMA

El clima lo conforman los fenómenos naturales que se dan en la atmósfera, como la temperatura, la lluvia, el viento... que son característicos de cada lugar o zona climática. No hay que confundirlo con el tiempo que es lo que ocurre durante unos días, mientras que el clima transcurre durante bastantes años. Por ejemplo, mañana va a llover (hablamos del tiempo), en Sevilla hace mucho calor en verano (hablamos del clima).

Los climas del mundo: no todos los climas son iguales. El sistema de Köppen se basa en que la vegetación natural tiene una clara relación con el clima, por lo que los límites entre uno y otro se establecieron teniendo en cuenta la distribución de la vegetación. Los parámetros para determinar el clima de una zona son las temperaturas y precipitaciones medias anuales y mensuales, y la estacionalidad de la precipitación.

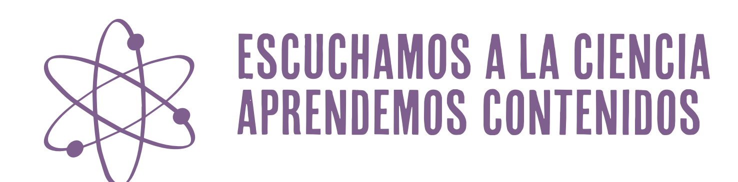






Características del clima

	Clima frío	Clima continental	Clima templado	Clima seco	Clima tropical
Estacionalidad 	Clima seco y siempre frío. No existen distintas estaciones.	El otoño y la primavera son muy cortos.	Se dan todas las estaciones del año: invierno, primavera, verano y otoño.	Predominio de mucho calor. Según la zona hay pequeñas diferencias, depende de la cercanía o no al Ecuador.	No existen diferentes estaciones del año.
Temperaturas 	Temperaturas medias que no superan los 10°C ningún mes del año.	Inviernos con temperaturas inferiores a -3°. Durante el verano el mes más cálido alcanza más de 10°C. Gran amplitud térmica.	Temperatura media en el mes de frío entre -3°C y 18°C. Los meses cálidos superan los 10-22°C.	Inviernos suaves. Veranos cálidos o muy cálidos (con mucho calor).	Casi todo el año con temperaturas suaves.
Precipitaciones 	Las precipitaciones son muy pocas.	Llueve en invierno y verano.	Las precipitaciones se dan sobre todo durante el mes frío.	La lluvia es escasa o muy escasa.	Mucha lluvia durante todo el año, por ello son zonas muy húmedas.

Elementos de la naturaleza: nuestro entorno

	Clima frío	Clima continental	Clima templado	Clima seco	Clima tropical
Vegetación 	La vegetación es casi inexistente: tundra.	Encontramos grandes bosques frondosos, abetos...	Bosque mediterráneo, pinos, viñedos, encina, chaparral, arbusto.	Poca vegetación: cactus. No amortigua las temperaturas extremas del día y de la noche.	Mucha vegetación debido a la alta humedad: selva.



Si quieres saber más, consulta en el glosario los siguientes conceptos clave: **características del clima** como temperatura, calor, frío, lluvia, estacionalidad, humedad o viento; o **elementos de la naturaleza** como la vegetación.

CLIMAS DEL MUNDO

Zonas orientativas de los principales climas en el mundo.

Clima frío



El clima frío se da en los territorios más cercanos al Polo Norte y Polo Sur: Siberia, Antártida, norte de Norteamérica y Eurasia. También encontramos un clima bastante similar en zonas de alta montaña.

Clima continental

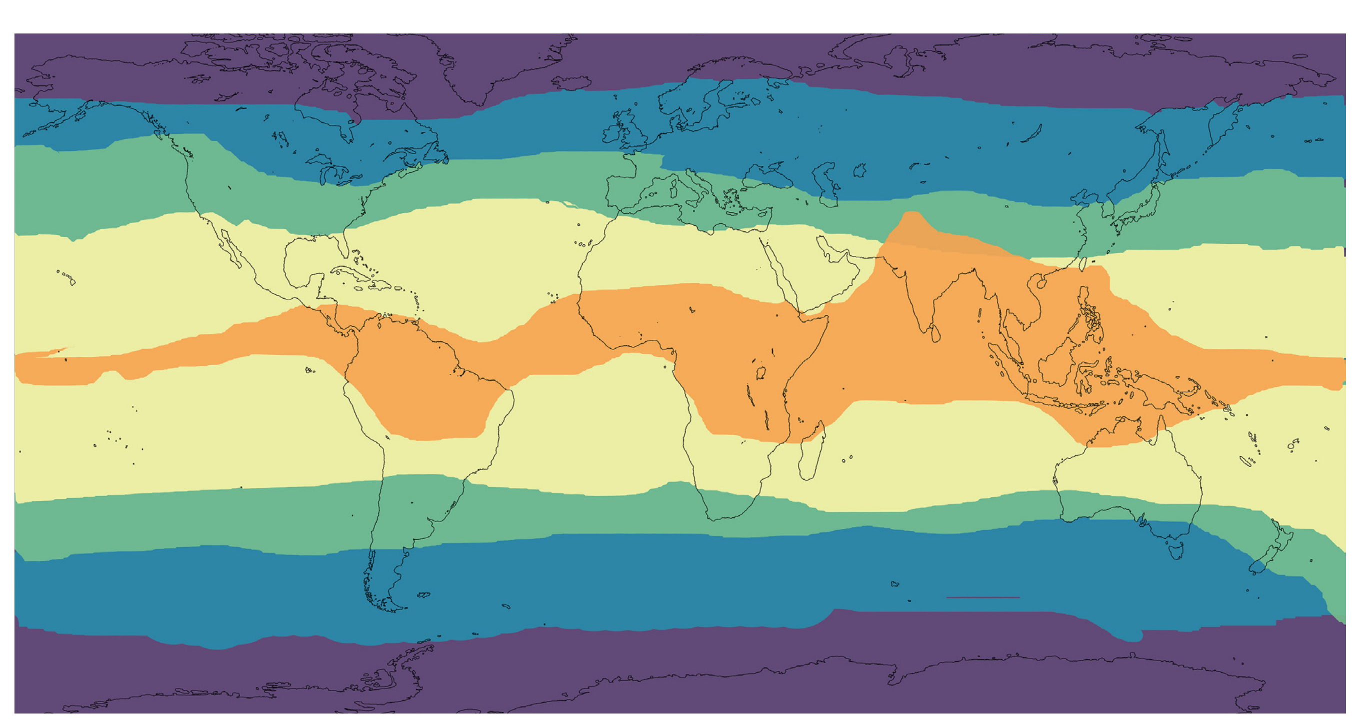


El clima continental tiene poca presencia en el hemisferio sur. Lo encontramos en el interior de los continentes del hemisferio norte.

Clima templado



El clima templado o clima de latitudes medias se da en el Mediterráneo, parte de zona atlántica europea, parte de Chile, noroeste de EEUU, interior de Argentina, costa oeste/sudoeste de Asia.



Clima seco



El clima seco se da entre el tropical y el templado. Lo encontramos en el sudeste de la Península Ibérica, Marruecos, Sáhara, norte y sur del continente africano, costa de Perú, norte de Chile, desiertos de Australia, Patagonia, Argentina y algunas zonas de Estados Unidos.

Clima tropical



El clima tropical se da sobre todo en torno al Ecuador. Cuenca Amazónica, cuenca del Congo, zona Indo-Malaya en Asia, oeste de África, sudeste asiático (Tailandia, Indonesia). Zonas de Brasil, África Tropical. y gran parte de India.

Algunos factores que determinan el clima

Latitud geográfica: distancia al ecuador.

Altitud del relieve: distancia vertical entre un punto y el nivel del mar.

Continentalidad: distancia al mar, lo que dificulta que llegue aire húmedo.

Dirección y velocidad de los vientos: corriente de aire producida en la atmósfera por causas naturales, como diferencias de presión o temperatura. El instrumento más antiguo para conocer la dirección de los vientos es la veleta.



Objetivo: recordar y reconocer el clima de tu vida cotidiana y el de tu abuela. Repasar lo aprendido. **Materiales:** lápices de colores. **Procedimiento:** sitúa en el mapa del mundo dónde vives actualmente y pinta del color asociado al clima que se da en ese territorio. Sitúa en el mapa también el lugar de procedencia de tu abuela y da color al clima que allí se da. Responde a las preguntas con lo que sepas o puedas investigar.

¿DÓNDE VIVES? ¿DE DÓNDE VIENE TU ABUELA?

Nos situamos y situamos nuestra procedencia.

Tú

Lugar: . . . .

Hemisferio: . . . .

Continente: . . . .

País: . . . .

Región: . . . .

Cerca de mar, montaña, meseta, río, etc.: . . . .

¿Existen estaciones del año? ¿Cómo son? . . . .

. . . .

Tu abuela

Lugar: . . . .

Hemisferio: . . . .

Continente: . . . .

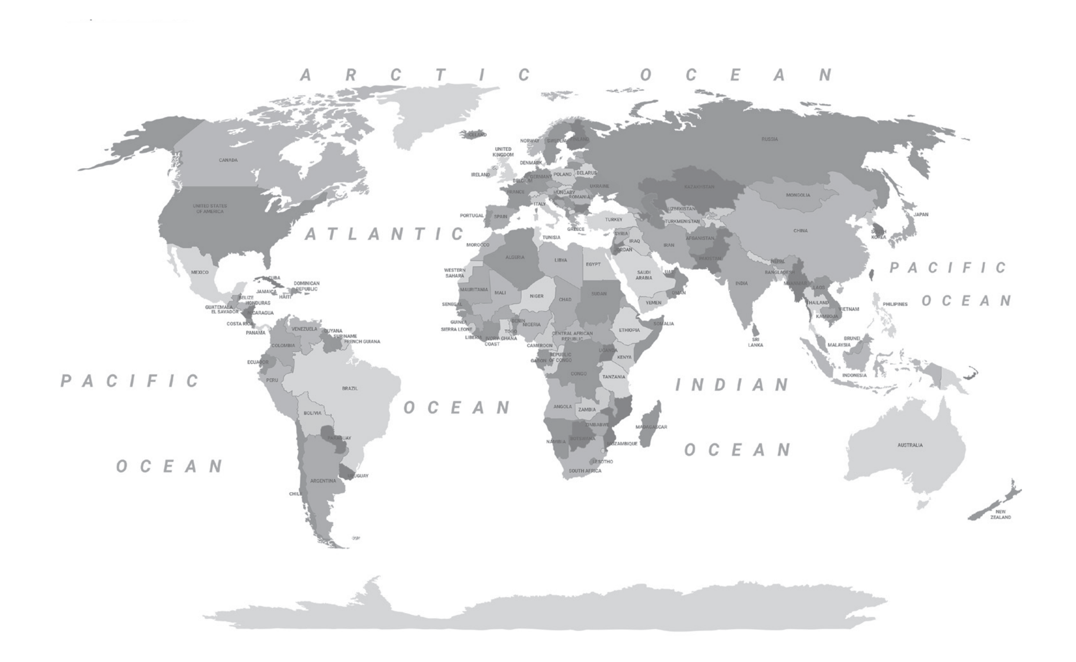
País: . . . .

Región: . . . .

Cerca de mar, montaña, meseta, río, etc.: . . . .

¿Existen estaciones del año? ¿Cómo son? . . . .

. . . .





Objetivos: recordar y reconocer el clima de la vida de tu abuela.Familiarizarse con parámetros climáticos. Repasar lo aprendido. **Materiales:** lápiz.
Procedimiento: con lo que hemos aprendido seguimos investigando sobre el clima en el que vivía la abuela y sus características. Repasa este capítulo e investiga sobre cosas nuevas que te interesen, o responde a las preguntas con lo que sepas o puedas descubrir. Destaca tu experiencia, ¿cómo sientes tú el clima?

FICHA CLIMÁTICA TUYA Y DE TU ABUELA

Escribe lo que sepas sobre tu clima y el de tu abuela e investiga.

	Tú	Tu abuela
Lugar		
Clima		
CARACTERÍSTICAS **Calor** ¿Hace mucho calor o poco? ¿Cuál es la temperatura media?		
Frío ¿Hace mucho frío o poco? ¿Cuál es la temperatura media?		
Lluvia ¿Llueve mucho o poco? ¿En qué meses del año llueve más?		
Humedad ¿Hay mucha humedad o poca?		
Viento ¿Es un lugar donde hay vientos que consideres destacar?		
ENTORNO **Vegetación** ¿Qué tipo de vegetación se da?		



SENSACIONES TÉRMICAS

Objetivo: reconocer sensaciones térmicas en lugares que podemos conocer en nuestra vida cotidiana. **Materiales:** lápiz. **Procedimiento:** imagina los espacios descritos. ¿Cómo crees que reaccionarías si estuvieras en ellos? ¿Cómo podrías sentirte mejor en ellos?

¿QUÉ SENSACIONES TÉRMICAS TIENES EN ESTOS LUGARES?



1. Vivero o invernadero

Un espacio cerrado donde se protege a las plantas del frío de ciertas épocas del año. Aprovecha la radiación solar que atraviesa el vidrio calentando el espacio interior cerrado que tiene poca ventilación y por lo tanto se calienta. Consigue reproducir un calor interior característico del clima tropical: calor húmedo que permite que las plantas crezcan en otros climas.



2. Parque primavera-verano

En los climas templados, en primavera-verano tenemos una sensación térmica de calor. En las horas centrales del día de los meses de verano pueden alcanzarse incluso temperaturas por encima de los 35°C. Si queremos hacer un picnic al aire libre en un parque...



3. Parque otoño-invierno

En climas templados en invierno y otoño, y en continentales en verano, la sensación térmica que tendremos es de frío. Si queremos estar al aire libre...

¿CÓMO REACCIONAS? ¿CÓMO TE PROTEGES?

Ejemplo: mi cuerpo reaccionaría sudando por el calor. Me protegería bebiendo agua fresquita y llevando ropa ligera. Intentaría abanicarme, pues al estar mojada por el sudor, el viento del abanico me refresca (enfriamiento evaporativo).



SENSACIONES TÉRMICAS

Soluciones: encontrarás una solución al final de la guía. Son muchas las maneras de reaccionar y protegernos, te proponemos algunas.

¿QUÉ SENSACIONES TÉRMICAS TIENES EN ESTOS LUGARES?



4. Playa en verano

En verano en climas templados hace mucho calor y nos vamos, si podemos, cerca del mar o del agua de un río para refrescarnos. Cuando estamos bajo la sombra de un árbol o una sombrilla (que nos protegen de la radiación directa del sol), si se levanta un poco de viento o brisa, como estamos cerca del agua, sentiremos más fresquito.



5. Aglomeraciones en espacios cerrados

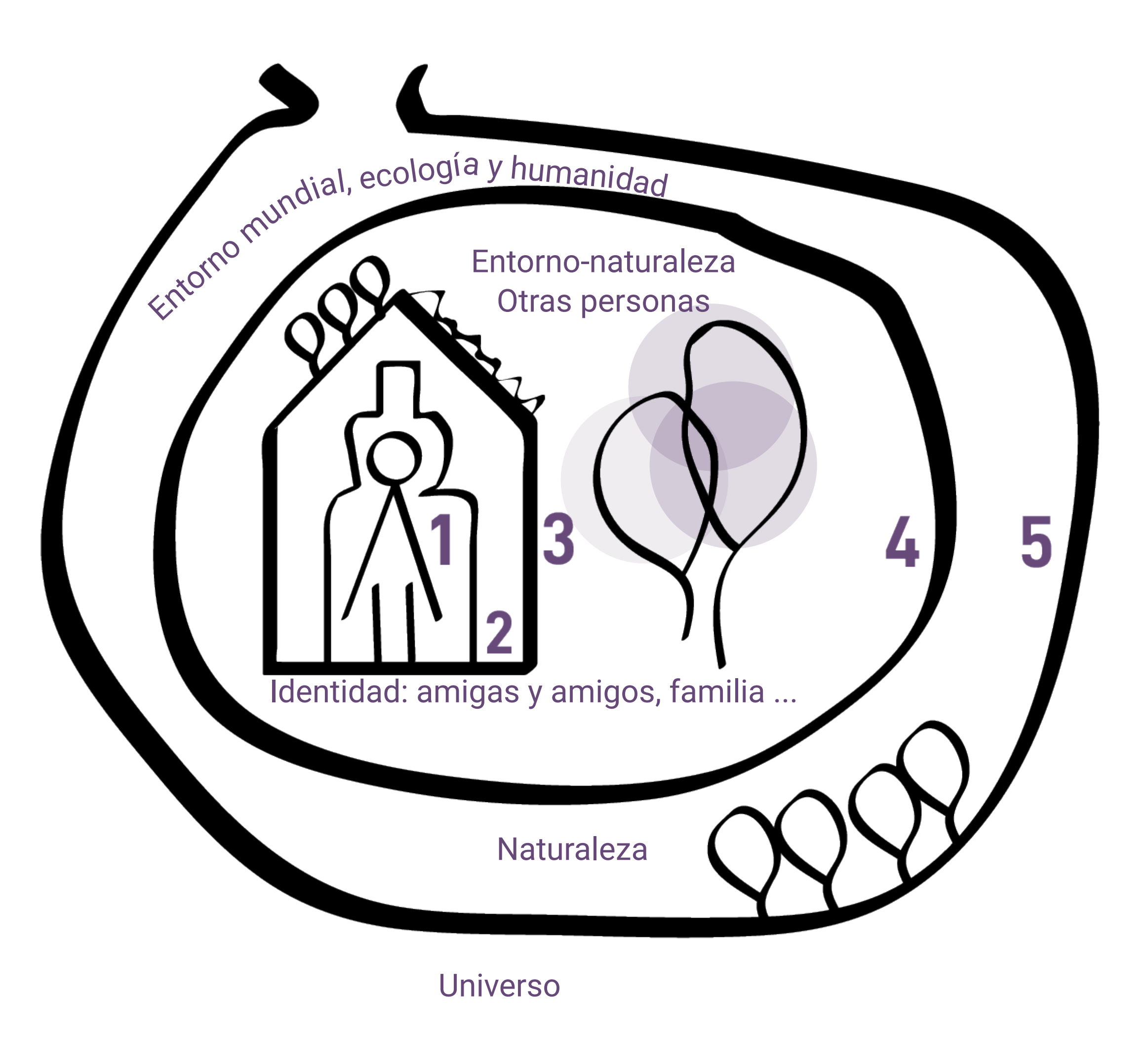
Durante el tercer trimestre del curso escolar puede hacer bastante calor durante el día. En clase podemos llegar a sentir mucho calor. La conglomeración de personas en espacios cerrados hace que sudemos mucho, reproduciendo la sensación térmica del clima tropical. Experimentamos calor porque el espacio está cerrado, el aire caliente no se va y el calor se acumula.



6. Siesta

¿Por qué tienes ganas de dormir la siesta? Cuando se mueve nuestro cuerpo, éste produce calor que al dormir minimizamos. El cuerpo siente sueño cuando estamos en verano para dejar de moverse y estar más fresquito.

¿CÓMO REACCIONAS? ¿CÓMO TE PROTEGES?



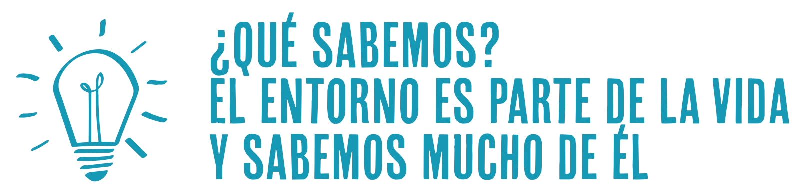
*Esquema a partir de la Teoría de las Cinco Pieles de Hunderwasser



UNIDAD 2

EL ENTORNO NATURAL

En esta sesión analizaremos, con algo más de detalle, los climas y nuestro entorno natural más cercano. Somos seres vivos dentro de la naturaleza y, por eso, ésta nos influye en nuestros modos de vida. Descubramos cuántos de nuestros hábitos dependen del clima y del entorno.



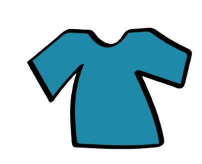
¿QUÉ SABEMOS?
EL ENTORNO ES PARTE DE LA VIDA Y SABEMOS MUCHO DE ÉL

Objetivo: poner en valor lo que ya sabemos sobre clima, nuestra experiencia diaria en nuestros cuerpos y en nuestro entorno de proximidad. Ponernos en la piel de personas que viven en otros climas e imaginar su cotidianidad. **Herramientas:** lápiz. **Procedimiento:** observa tu experiencia. Con lo que hemos aprendido de las características de los climas del mundo, imagina como viven las personas en esos lugares.

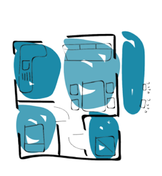
¿CÓMO CREES QUE AFECTA EL CLIMA EN LA VIDA DE LAS PERSONAS Y SU ENTORNO?

Imagina cómo viven en otros climas.



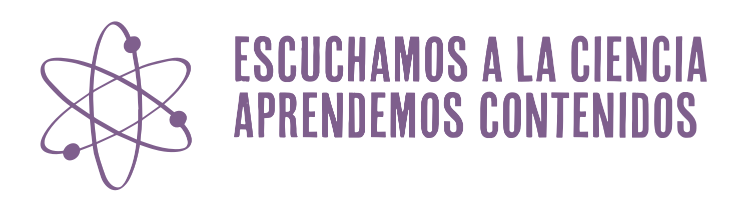








	Comida	Vestimenta	Convivencia, modos de vida y costumbres	Casas	Entorno Barrio-ciudad
Clima frío					
Clima continental					
Clima templado					
Clima seco					
Clima tropical					
Ejemplo: mi abuela Isabel vivía en un pueblo lejos del mar, en un clima seco.					
CLIMA SECO	En verano tomaba gazpacho, que tenía mucha agua y sales minerales, lo que le ayudaba cuando tenía que trabajar en el campo con mucho calor.	En verano vestían ropas frescas, con manga larga para no quemarse y sombreros de paja. También usaban abanicos.	Por la tarde, sacaban una silla a la puerta de la casa, a la fresca con las vecinas, a conversar, bordar o leer.	La casa de mi abuela era pequeña, dormían varias personas en cada habitación, los muros eran gruesos hechos de tapial y era muy fresquita en verano. Había plantas por toda la casa y muchas más en el patio.	Las calles estaban empedradas, las casas eran blancas encaladas, no había casi coches. Los niños jugaban en la calle y alrededor del pueblo había huertas y molinos de viento.



LAS PIELES DEL CLIMA

Capas y elementos que nos protegen del clima y aproximación al concepto de climas de convivencia.

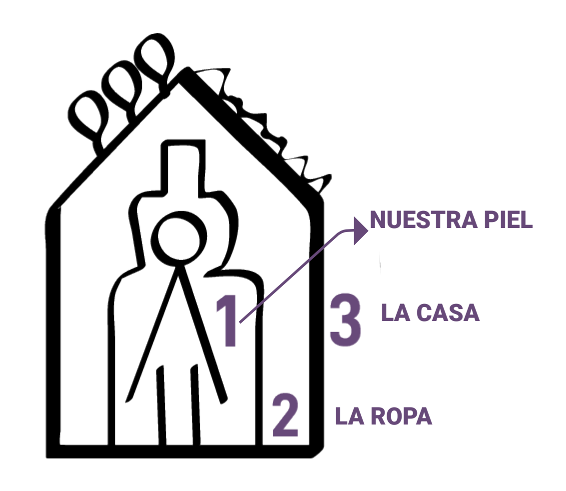
El clima, como hemos ido viendo, tiene que ver con la temperatura, la lluvia, el viento... Del clima nos **protegen** distintas capas: la primera es nuestra piel, después la ropa que nos ponemos sobre ella. Además, necesitamos un lugar donde resguardarnos, una casa o un refugio que nos proteja de las inclemencias del tiempo.

Proponemos un esquema a partir de la "Teoría de las cinco pieles de Hunderwasser".

Climas de convivencia

Con climas de convivencia nos referimos a la calidad de las relaciones con otras personas, en los distintos **lugares y momentos de nuestra vida cotidiana**. Hay muchas cosas que nos afectan en la convivencia: los afectos, el cariño, la atención, los tonos al hablar, etc.

Nuestra casa debe ser un lugar donde nos sintamos **seguras y seguros**, donde sintamos confort térmico pero también emocional. Donde tengamos un buen clima en todos los sentidos. También debe ser así en los **otros espacios** de nuestra vida cotidiana: el colegio, la calle donde jugamos o el edificio donde vivimos con más personas vecinas.



En nuestra vecindad y barrio además de, por ejemplo, poder jugar lo más fresquitas y fresquitos posible en verano, o con sol en invierno, también es importante que las personas **nos sintamos seguras**. En nuestra percepción de seguridad influyen por ejemplo: los coches ocupando toda la calle sin dejar espacio para jugar, que conozcamos a la panadera, el frutero, la farmacéutica y a nuestras vecinas, que sepamos dónde acudir y a quién cuando necesitamos alguna cosa, que podamos ir al colegio en bicicleta sin el peligro del tráfico, etc.

También debemos poder tener **autonomía** y estar en espacios que sean inclusivos y no excluyentes, que tengan vida y que sean diversos.



Aplicación de la «Teoría de las cinco pieles de Hunderwasser» en «Mis climas cotidianos»

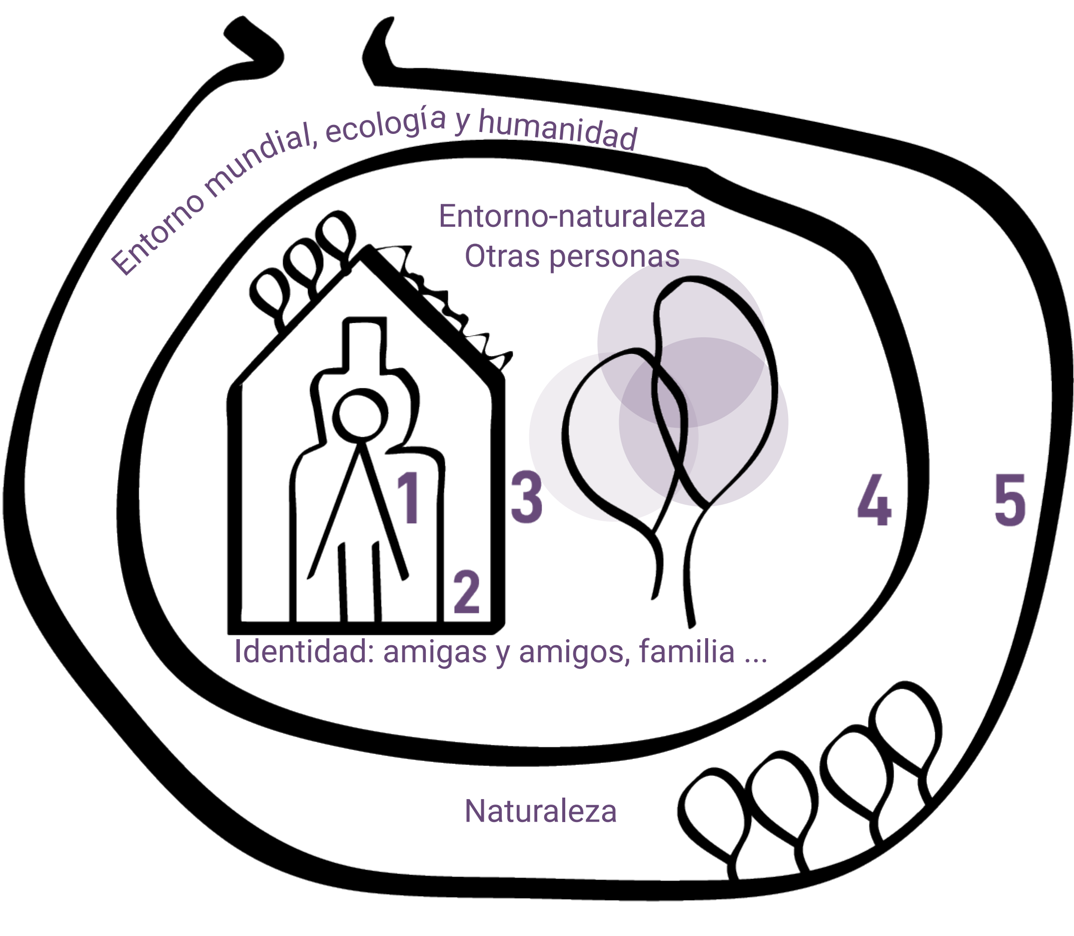
1. Epidermis: capa externa de la piel, su función es proteger contra el crecimiento de microorganismos, los rayos del sol y radiaciones.

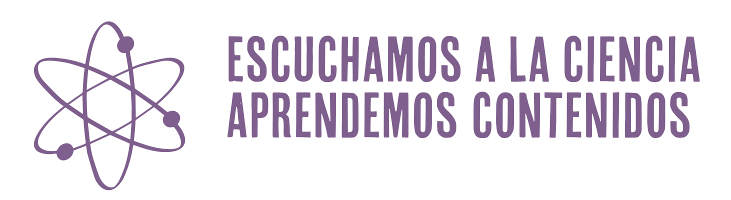
2. Ropa: vestimenta, prendas y accesorios a partir de tejidos que se usan para abrigar, cubrir, adornar o proteger el cuerpo.

3. Hogar: lugar donde habita el ser humano. Debe crear sensación de seguridad y calma. Los edificios, casas y hogares no deben dañar ni a la naturaleza ni a las personas.

4. Entorno social e identidad: nuestra identidad, quiénes somos, también está conformado por las personas que nos rodean.

5. Entorno mundial, ecología y humanidad: la quinta piel se extiende hasta el infinito, el ser humano necesita a la naturaleza para sobrevivir.





Si lo consideras, consulta en el glosario los siguientes conceptos claves y la Unidad 1: **características del clima** como temperatura, calor, frío, lluvia, estacionalidad, humedad o viento.

CLIMAS LOCALES

Particularidades de las condiciones climáticas de un lugar determinado.

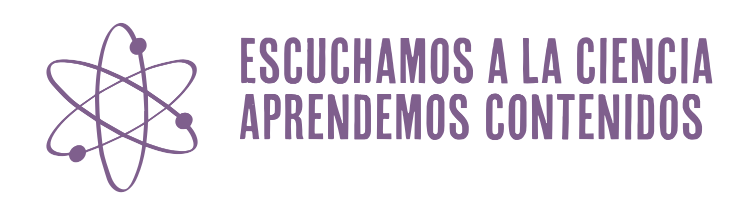
Cuando analizamos los **climas del mundo** en la Unidad 01 veíamos grandes manchas de colores. Pero nuestro planeta es más heterogéneo. Si ponemos la lupa sobre cada una de esas grandes manchas veremos que en zonas más pequeñas hay climas distintos. Es decir, si miramos más concretamente un lugar del clima templado (la Península Ibérica en este caso) veremos que tenemos dentro los distintos climas que hemos enunciado: frío, seco, templado... Esto es porque en el **clima influyen más factores**, no solo el lugar del planeta en que nos encontramos, sino también la distancia que tenemos del mar, si estamos en una montaña, etc.

También las **personas** tenemos, con nuestras acciones, una **influencia en el clima**. Por ejemplo, la región del Valle del Guadalquir (Sevilla y alrededores) tiene un clima seco. La agricultura extensiva, que es una transformación humana, ha hecho que a lo largo de los años se **eliminaran muchos árboles y plantas** silvestres en grandes superficies de terreno. La consecuencia de esto redunda en que la humedad que mantienen las plantas se vaya perdiendo en el ambiente y **haga más calor**.

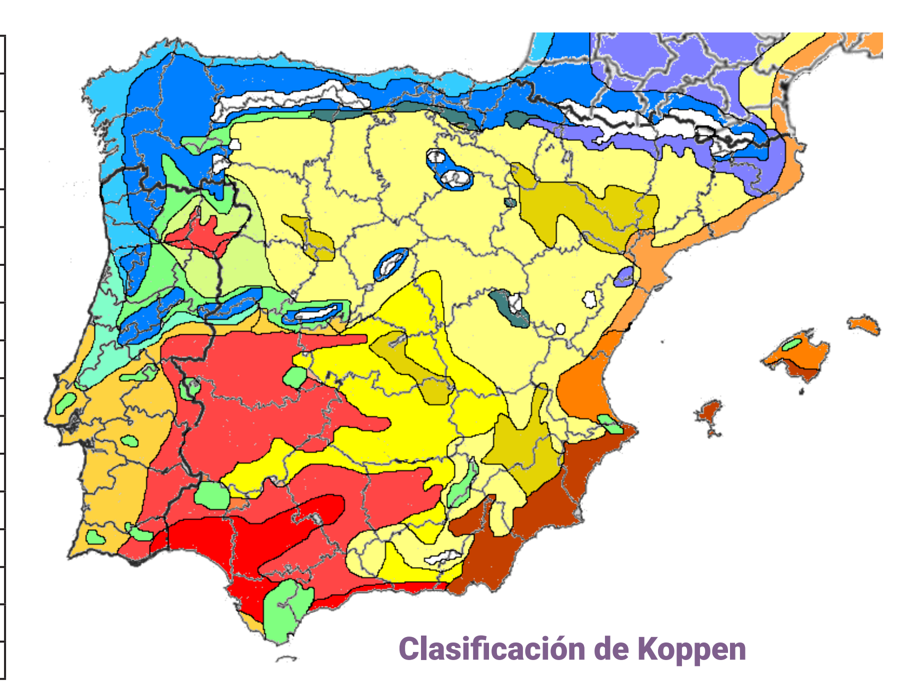
Más adelante veremos que las personas también construimos pequeños **“climas artificiales”** en los lugares donde vivimos, por ejemplo cuando plantamos árboles en parques o hacemos plazas duras sin tierra. A eso lo llamaremos **microclimas urbanos**.

La buena noticia es que a diferencia de los climas artificiales, los microclimas los podemos cambiar, es decir, podemos mejorar nuestro entorno y hacerlo más sostenible y vivible.

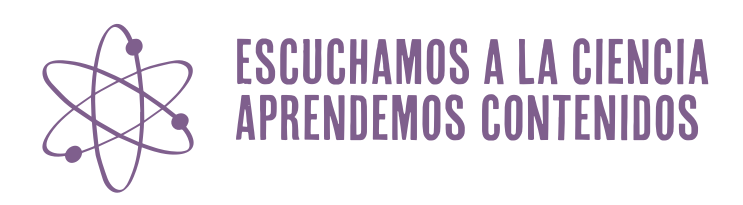
>>



	Csf	Costa norte de Portugal
	Csah	Valle del Guadalquivir, Costa del Sol
	Csa	Extremadura, Andalucía y oeste de la meseta sur
	Cs´a	Litoral valenciano
	Csb	Centro y sur de Portugal
	Cx´a	Costa catalana
	Cfb	Costa cantábrica y gallega. Extremo noroeste portugués
	Do	Galicia, montaña portuguesa del noroeste, comunidades cantábricas, alto Ebro y Pirineo
	Do-c	Prepirineo
	Dsf	Áreas montañosas del oeste penincular
	Dxf	Áreas montañosas del este penincular
	Dsb	Noreste de Portugal
	Dxb	Meseta norte, parameras ibéricas, interior de Cataluña, Somontano, oscense, ribera navarra y La Rioja
	Ds-xa	La Mancha
	BSs	Sureste peninsular
	BSx	Valle del Ebro, áreas centrales del valle del Duero y de La Mancha
	D-E	Climas de alta montaña



Clasificación de Koppen



ESCUCHAMOS A LA CIENCIA APRENDEMOS CONTENIDOS

Si lo necesitas, consulta en el glosario. **Elementos de la naturaleza: nuestro entorno**, sol, agua, vegetación, tierra, viento.

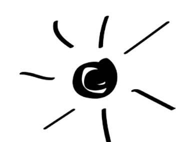
Tabla clasificacion de Koppen Península Íbérica.

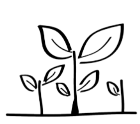
		Precipita-ción media anual (p)	Precipitación (lluvia) en los meses de verano [junio, julio y agosto]	Temperatura media mensual del mes mas cálido (tc)		Temperatura media anual (t)	
Climas húmedos	Como máximo 3 meses al año con temperaturas medias mensuales T< 10º	>800Mm	< Del 10% de la precipiación anual media				Costa norte de Portugal
		< 800 Mm		> 24º	El invierno es la estación más lluviosa	> 18º	Valle del Guadalquivir, Costa del Sol
						< 18º	Extremadura, Andalucía y oeste de la meseta sur
					El otoño es la estación más lluviosa		Litoral valenciano
				< 24º			Centro y sur de Portugal
			> Del 10% de la precipiación anual media		El otoño es la estación más lluviosa		Costa catalana
				< 24º			C. cantábrica y gallega. Extremo noroeste portugués
	4 O más meses al año con temperaturas medias mensuales T< 10º						Galicia, montaña portuguesa del noroeste, comunidades cantábricas, alto Ebro y Pirineo
							Prepirineo
		>800Mm	< Del 10% de la precipiación anual media				Áreas montañosas del oeste penincular
			> Del 10% de la precipiación anual media				Áreas montañosas del este penincular
		< 800 Mm	< Del 10% de la precipiación anual media	< 24º			Noreste de Portugal
			> Del 10% de la precipiación anual media				Meseta norte, parameras ibéricas, interior de Cataluña, Somontano, oscense, ribera navarra y La Rioja
				> 24º			La Mancha
Climas áridos	Precipitación (lluvia) en los meses de verano [junio, julio y agosto] < del 10% de la precipiación anual media						Sureste peninsular
	Precipitación (lluvia) en los meses de verano [junio, julio y agosto] > del 10% de la precipiación anual media						Valle del ebro, áreas centrales del valle del duero y de la mancha
Climas de alta montaña (altitud > 1500m)							Climas de alta montña

Objetivo: acercarnos a conocer y familiarizarnos con el concepto de aprovechamiento del entorno donde nos encontremos. **Herramientas:** lápiz. **Procedimiento:** señala con una X lo que consideres en cada caso y al final de la guía puedes consultar las soluciones.

¿DE QUÉ ELEMENTOS NOS PROTEGEMOS O APROVECHAMOS EN EL ENTORNO NATURAL?

Repasamos lo aprendido y consultamos a las personas cercanas que puedan tener la experiencia en esos climas.







		Sol	Agua	Vegetación	Tierra	Viento
Clima frío	Aprovecho					
	Me protejo					
Clima continental	Aprovecho					
	Me protejo					
Clima templado	Aprovecho					
	Me protejo					
Clima seco	Aprovecho					
	Me protejo					
Clima tropical	Aprovecho					
	Me protejo					

X todo el año

X invierno

X verano


ala fresca



UNIDAD 3

EL ENTORNO NATURAL Y EL CLIMA DE MI ABUELA. MI ENTORNO NATURAL Y MI CLIMA

¿Cuánto sabemos ya de nuestro clima y nuestro entorno? En esta sesión vamos a comparar cómo vivimos ahora y cómo se vivía antes en función del clima y la naturaleza. Preguntaremos a otras personas cuántas de esas costumbres han cambiado y cuántas se mantienen.

¡Ahora toca investigar un poco!

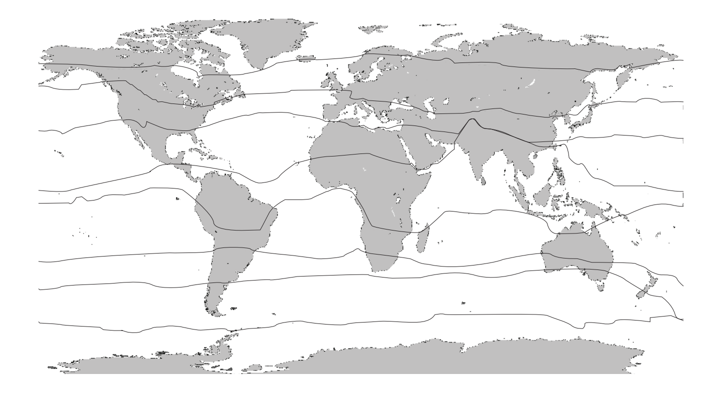
¿Estáis preparadas y preparados?



LA CASA DE MI ABUELA, ¿CÓMO ERA?

Vamos a aprender de la observación de la casa de mi abuela e investigarla:

Señala en el mapa si sabes el lugar



Localidad

. . . .

Región

. . . .

País

. . . .

Nota: si ya no está la casa de tu abuela, puedes ayudarte de fotos y de preguntas a tu familia.

Tipo de clima

Describe cómo es: ¿Llueve mucho? ¿Hace frío? ¿Calor? ¿Hay mucha humedad? ¿El viento es habitual? Añade alguna cuestión importante que quieras. Escribe o dibuja lo que necesites.



Vestimenta

¿Cuál es la ropa que se usa según la época del año? ¿Hay algún elemento tradicional?



Comidas

¿Qué alimentos se cultivan? ¿Cuáles son las comidas tradicionales? ¿Por qué?





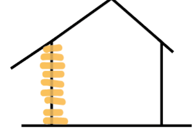
CIENTÍFICAS Y CIENTÍFICOS DE LA VIDA COTIDIANA

MATERIALES DE APOYO PARA INVESTIGAR EN CASA

Vida cotidiana: casa y convivencias
¿Tenía porche? ¿Se sacaban las sillas a la puerta?
¿Tenía patio delantero, trasero o interior en la casa?
¿Tenía patio compartido con otras vecinas y vecinos?
En esos espacios comunitarios, ¿qué se hacía?

Vida cotidiana: la calle
¿La calle era estrecha, ancha ...?
¿La calle era de piedras, asfalto, losas, tierra, arena ...?
¿La calle tenía tráfico de coches, bicis ...?
¿Había edificios altos alrededor de la casa , edificios bajos ...?

Vida cotidiana: costumbres
¿Se hacían juegos en la calle?
¿Cuáles y dónde se realizaban? ¿Quienes jugaban?
¿Se hacían fiestas en la calle, verbenas, cine de verano ...?
¿Se hacían reuniones comunitarias o familiares? ¿Cómo eran?



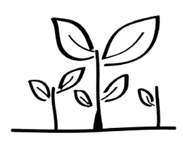
Materiales con que se construyó la casa
¿Era de piedra, adobe, barro, tierra, ladrillos? ¿El tejado era de paja, madera, tejas, piedras ...? ¿Las paredes estaban pintadas, con azulejos, encaladas ...?



Forma y cubierta
Rectangular, con azotea o cubierta plana, con tejado a dos aguas, con una buhardilla...



Ventanas
Grandes, pequeñas, estrechas, alargadas, con balcón, con cristaleras, con persianas, contraventanas... .



Vegetación
¿Había árboles o plantas dentro de la casa, en el patio, en la fachada, en los balcones o en los alrededores de la casa?

Escribe o dibuja lo que necesites.



Escribe o dibuja lo que necesites.



Objetivos: recoger con técnica libre la historia de vida y las costumbres de la abuela. Puesta en valor de la genealogía de las mujeres en relación a sus costumbres. **Materiales:** pegamento, tijeras, cartulina, revistas,fotos...
Procedimiento: recopila historias, fotos o cosas que puedas encontrar entre tus personas conocidas. Si puedes haz una copia y recorta para pegarla y componer un collage. Repasa lo que hemos trabajado sobre las costumbres de tu abuela.

HISTORIAS DE VIDA: COSTUMBRES

Representar con técnica libre sobre lo que hemos investigado de las costumbres de la abuela. Recopila materiales relacionados con lo que has investigado sobre tu abuela: historias, fotos, ... Recoge la información de la ficha anterior en los apartados de:

Vestimenta



Comidas



Vida cotidiana: casa, convivencia, la calle y las costumbres

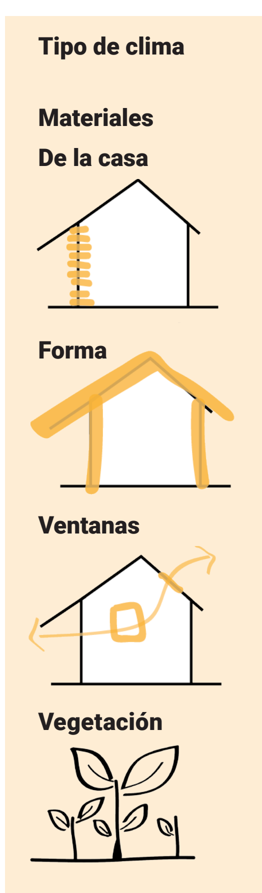




Objetivo: representar la historia de vida y el territorio de la abuela. Puesta en valor de la genealogía de las mujeres en su relación con el entorno y su casa. **Materiales:** pegamento, tijeras y otros materiales que necesites. **Procedimiento:** recopila historias, fotos o cosas que puedas encontrar entre tus personas conocidas, sobre la casa y el entorno en el que tu abuela vivía.

HISTORIAS DE VIDA: ENTORNO NATURAL, ELEMENTOS DE LA NATURALEZA

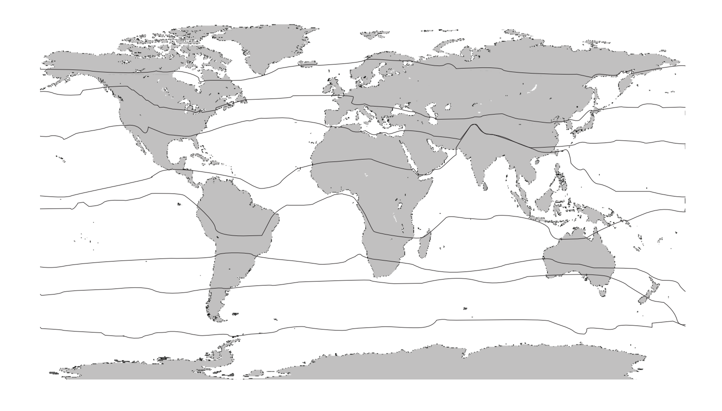
Representar con técnica libre del clima de la casa de tu abuela y su entorno. Representa la zona donde estaba la casa de tu abuela o la casa que hayas investigado, teniendo en cuenta las condiciones climáticas y descríbelas con dibujos o con elementos recortados.



MI CASA, ¿CÓMO ES?

Vamos a aprender de la observación de nuestra casa e investigarla:

Señala en el mapa dónde vives



Localidad

. . . .

Región

. . . .

País

. . . .

Tipo de clima

Describe cómo es: ¿Llueve mucho? ¿Hace frío? ¿Calor? ¿Hay mucha humedad? ¿El viento es habitual? Añade alguna cuestión importante que quieras. Escribe o dibuja lo que necesites.



Vestimenta

¿Cuál es la ropa que usas según la época del año?¿Hay algún elemento tradicional?



Comidas

¿Qué alimentos se cultivan? ¿Cuáles son las comidas tradicionales? ¿Por qué?

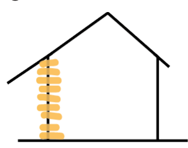




Vida cotidiana: casa y convivencias
¿Tu casa tiene porche?
¿Tiene patio delantero, trasero o interior en la casa?
¿Tiene patio compartido con otras vecinas y vecinos?
¿Qué haces en estos espacios comunitarios?

Vida cotidiana: la calle
¿La calle es estrecha, ancha...?
¿La calle es de piedras , asfalto, losas, tierra, arena...?
¿La calle tiene tráfico de coches, bicis...?
¿Hay edificios altos alrededor de tu casa , edificios bajos...?

Vida cotidiana: costumbres
¿Juegas en la calle?
¿A qué y dónde juegas? ¿Con quién?
¿Se hacen fiestas en la calle , verbenas, cine de verano...?
¿Se hacen reuniones comunitarias o familiares? ¿Cómo son?



Materiales con que se construyó la casa
¿Es de piedra, ladrillos? ¿El tejado inclinado de tejas o es plano como una azotea?
¿Las paredes están pintadas, con azulejos, encaladas...?



Forma y cubierta
Rectangular, con azotea o cubierta plana, con tejado a dos aguas, con una buhardilla...



Ventanas
Grandes, pequeñas, estrechas, alargadas, con balcón, con cristaleras, con persianas, contraventanas... .



Vegetación
¿Hay árboles o plantas dentro de tu casa, en el patio, en la fachada o en los balcones? ¿Y en los alrededores de tu casa?

Escribe o dibuja lo que necesites.

Escribe o dibuja lo que necesites.



Objetivos: recoger con técnica libre lo que has investigado sobre tu vida cotidiana para familiarizarnos y poner consciencia de nuestro modo de vida. **Materiales:** pegamento, tijeras, cartulina, revistas,fotos... **Procedimiento:** aprovecha la información recopilada en la ficha de ¿Cómo es mi casa? y represéntalo como consideres. Céntrate en la parte que has investigado sobre tus costumbres.

HISTORIAS DE VIDA: COSTUMBRES

Representar con técnica libre sobre nuestras costumbres. Recopila materiales relacionados con lo que has investigado: historias, fotos, ...
Recoge la información de la ficha anterior en los apartados de:

Vestimenta



Comidas



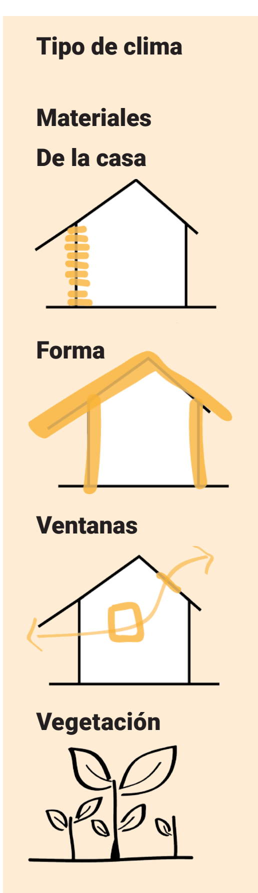
Vida cotidiana: casa, convivencia, la calle y las costumbres

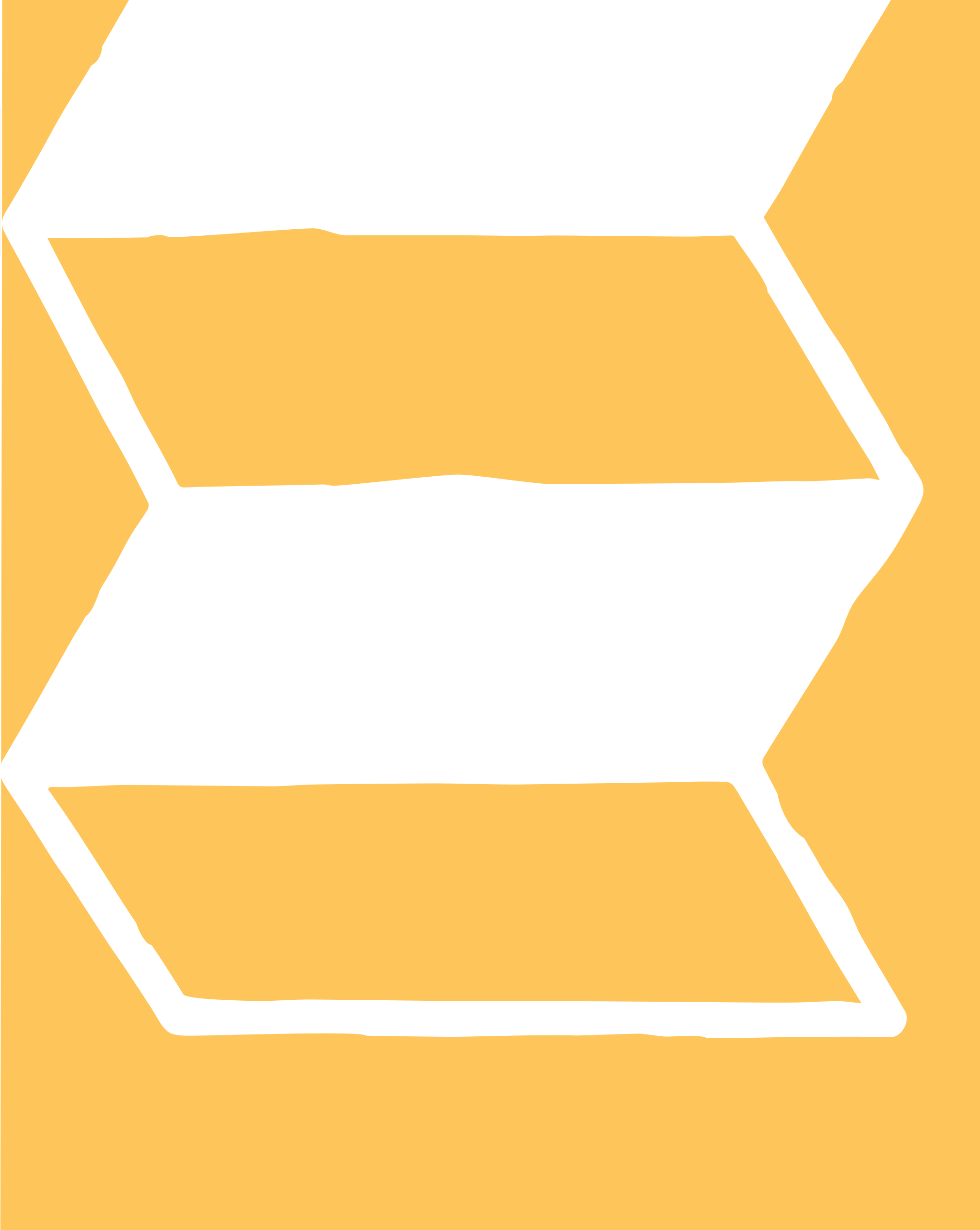


Objetivo: representar tu entorno poniendo el foco en los elementos de la naturaleza que te rodean, las condiciones climáticas y tu casa. **Materiales:** pegamento, tijeras y otros materiales que necesites. **Procedimiento:** aprovecha la información recopilada en la ficha "¿Mi casa cómo es?" y a partir de ella, representa como consideres el entorno y la casa.

HISTORIAS DE VIDA: ENTORNO NATURAL, ELEMENTOS DE LA NATURALEZA

Representar con técnica libre del clima de tu casa y donde vives. Realiza el mapa de la zona donde está tu casa, teniendo en cuenta las condiciones climáticas y descríbelas con dibujos, elementos recortados, etc. Utiliza la información de los siguietnes apartados de la ficha anterior:



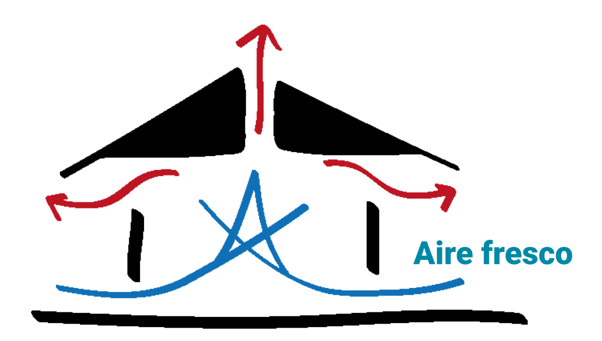


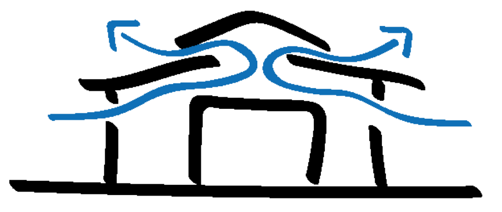
MÓDULO 2

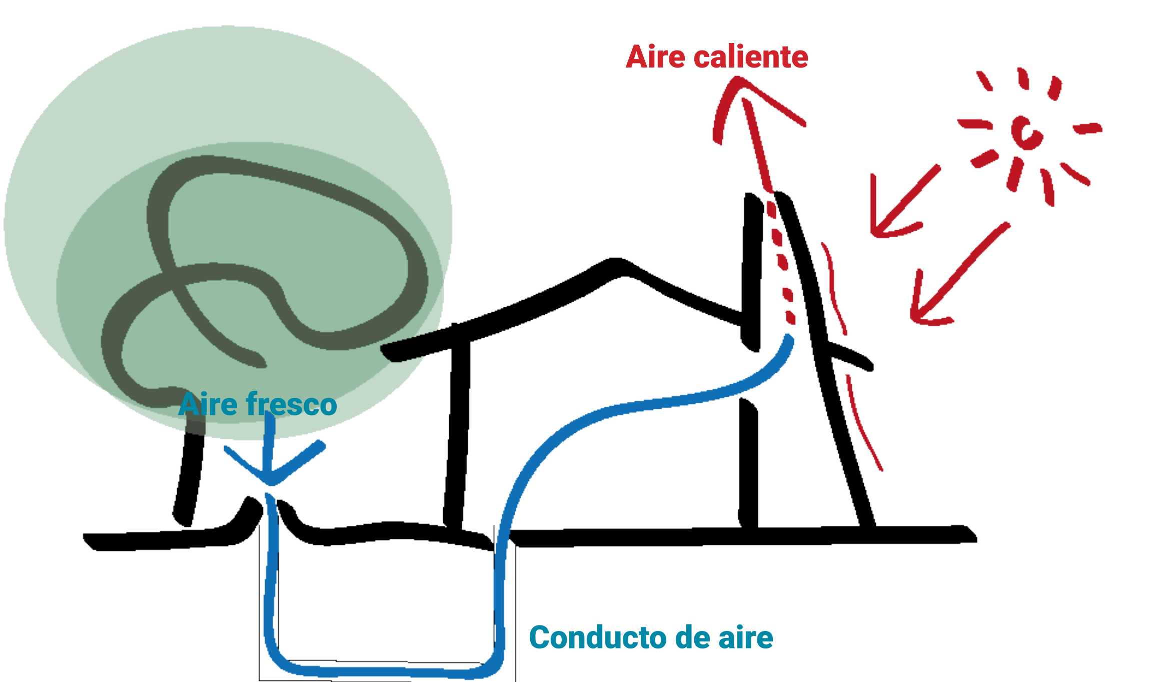
LA CASA DE MI ABUELA Y MI CASA

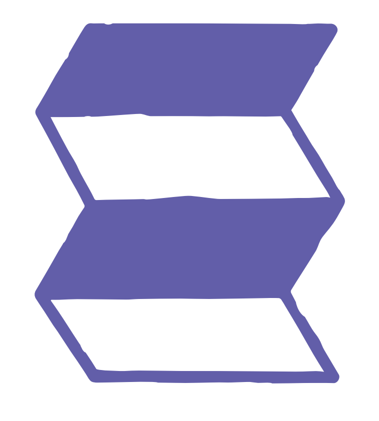
Este módulo didáctico está orientado a conocer la manera que tenemos los seres vivos de construir, de vivir, convivir y de relacionarnos con nuestro entorno en función del clima: el de convivencia y el atmosférico. Aprenderemos qué es la bioclimática y por qué es tan importante esta forma de construir en armonía con el clima y el entorno. Veremos que la bioclimática no es nada nuevo, es la manera más natural de construir, el modo en que muchos animales hacen sus nidos y durante muchos siglos las personas hacían sus casas. También reflexionaremos sobre los climas de convivencia y el entorno que habitamos en función de las formas de usarlo, vivirlo y sentirlo. Compararemos la manera de construir tradicionalmente con nuestras casas de ahora, analizaremos cómo nos sentimos y veremos cómo podríamos mejorar aplicando algunas de estas técnicas y reflexionando sobre nuestras vidas cotidianas.

Unidad 4.
Bioclimática para niñas y niños.
Unidad 5.
¿Cómo era la casa de mi abuela? Casas del mundo y sus características.
Unidad 6.
Mi casa.
Unidad 7.
Mi entorno, mi vida cotidiana.
Unidad 8.
Jugamos a hacernos un refugio.


Aire caliente
Aire fresco




Aire caliente
Aire fresco
Conducto de aire



UNIDAD 4

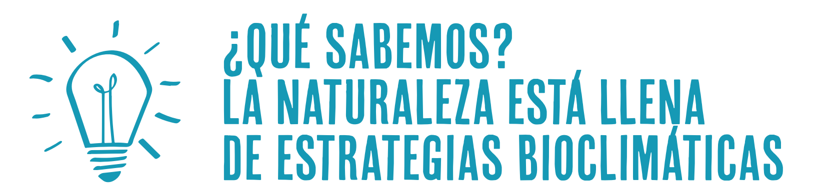
BIOCLIMÁTICA PARA NIÑAS Y NIÑOS

En esta unidad aprenderemos qué es la arquitectura bioclimática. Se trata de una arquitectura que se adapta al lugar, al clima, a la gente y sus costumbres...

¡Y ya sabemos mucho de estas cosas!

Analizaremos en qué consiste y cómo se pone en práctica.

Haremos experimentos divertidos y aprenderemos algunas curiosidades.



¿QUÉ SABEMOS?
LA NATURALEZA ESTÁ LLENA DE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS

BIOCLIMÁTICA EN LA NATURALEZA Y LA EN VIDA COTIDIANA

A nuestro alrededor hay muchas cosas que usan estrategias bioclimáticas:

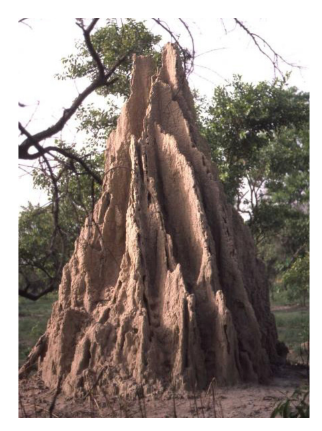




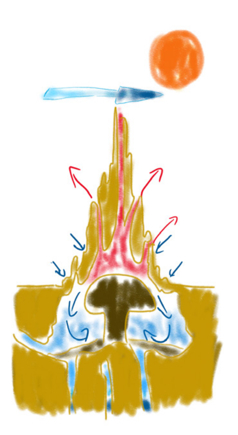


¿Sabes en qué se parecen un iglú y un botijo?

Las formas esféricas, para un mismo volumen, tienen una superficie de contacto inferior, por eso el intercambio térmico con el exterior también es menor y mantienen mejor la temperatura interior. Este efecto sería: **transferencia térmica por conducción**.

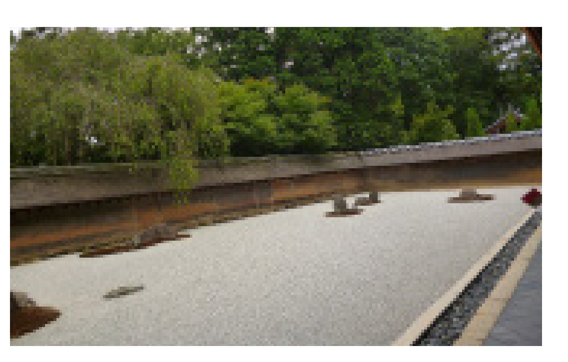






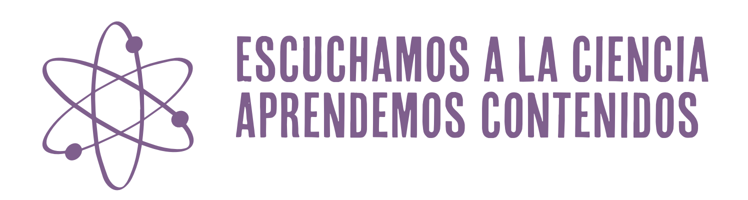
¿Sabes que las termitas son constructoras bioclimáticas?

Los nidos de las termitas están construidos con un sistema de conductos enterrados que permiten mover el aire en su interior y bajar la temperatura gracias a que los cubren de tierra. Esto permite mantener el interior a unos 27ºC constantes aunque en el exterior se alcancen los 45º C. Estos dos efectos serían: **ventilación por convección natural y aprovechamiento de inercia térmica de la tierra.**



¿Sabes qué función bioclimática tiene el jardín japonés?

Los jardines japoneses al estar compuestos de piedras claras y muy porosas, permiten reflejar los rayos de sol e introducirlos en el edificio absorbiendo el calor radiante. Esto permite tener iluminación natural pero no demasiado calor en el interior. Este efecto sería: **transferencia radiante luminosa.**

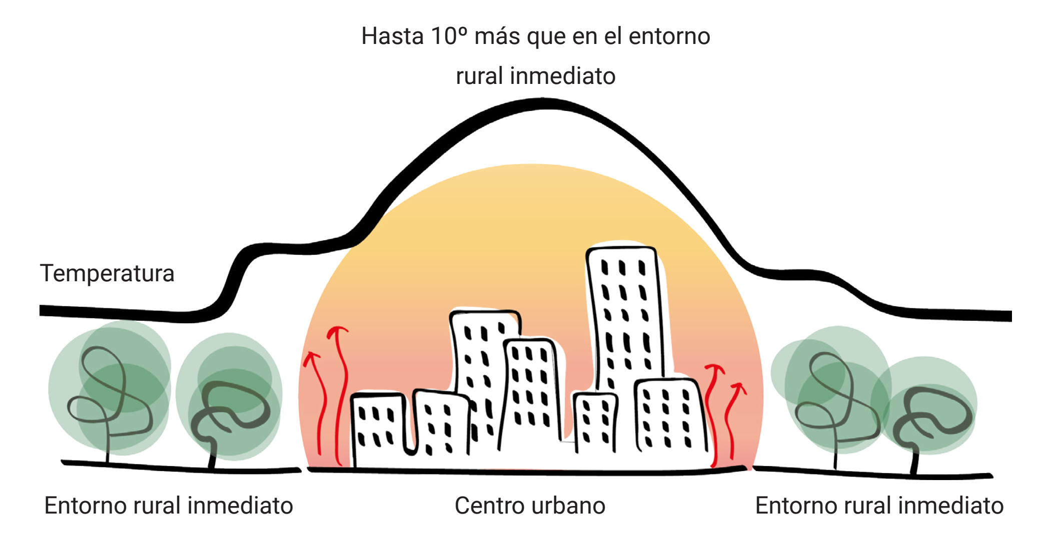


NUESTRO BARRIO Y LA VIDA COTIDIANA: ISLA DE CALOR URBANA

Aprendemos sobre principios de ciudad ecofeminista.

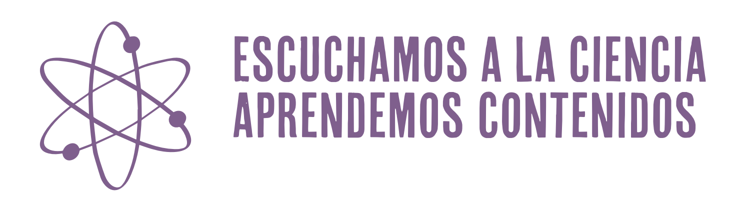
¿Por qué hace tanto calor en mi ciudad? Isla de calor urbana.

Habréis comprobado que si vais a los alrededores de una ciudad, al campo o a un parque grande, hace menos calor que en el centro de vuestra ciudad. Esto ocurre por un fenómeno que se llama **isla de calor urbana**: los materiales (hormigón, piedra, asfalto…) acumulan el calor del sol y hacen que la temperatura sea mayor en lugares construidos con estos materiales. Los aparatos de aire acondicionado para enfriar el interior de las casas expulsan calor al aire de la calle y por eso la temperatura fuera también sube. El tráfico rodado, la falta de vegetación y la impermeabilización del suelo contribuyen también a la isla de calor urbana.



Causas

- Edificios y superficies con materiales que absorben el calor.
- Falta de vegetación en las ciudades.
- Tráfico y actividades humanas que generan calor.
- La “geometría de las ciudades”. La morfología de la ciudad, como las calles estrechas, hacen que los edificios proyecten sombras y producen más frescor en la calle.



Medimos nuestro entorno: materiales e isla de calor urbana.
El pasado mes de junio nos dimos un paseo por la ciudad y estuvimos **midiendo con un termómetro de infrarrojos** distintos materiales. Las temperaturas varíaron ¡hasta en 18ºC! entre la tierra con vegetación y el césped artificial por ejemplo. Estas fueron las medidas que tomamos con el termómetro infrarrojo:



Tª aire
28,8ºc



Tª tierra natural
con vegetación
22,2ºc



Tª suelo piedra
34,6ºc

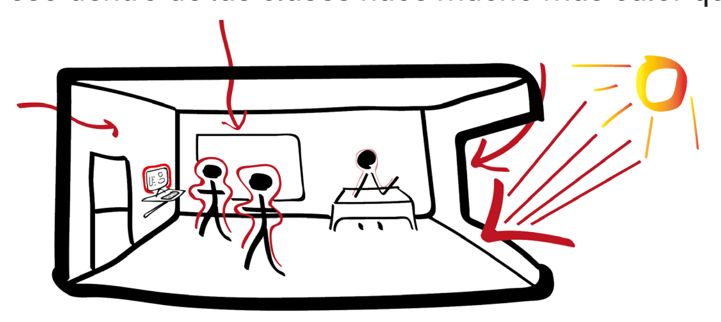


Tª cesped artificial
en zona de juegos
40,3ºc

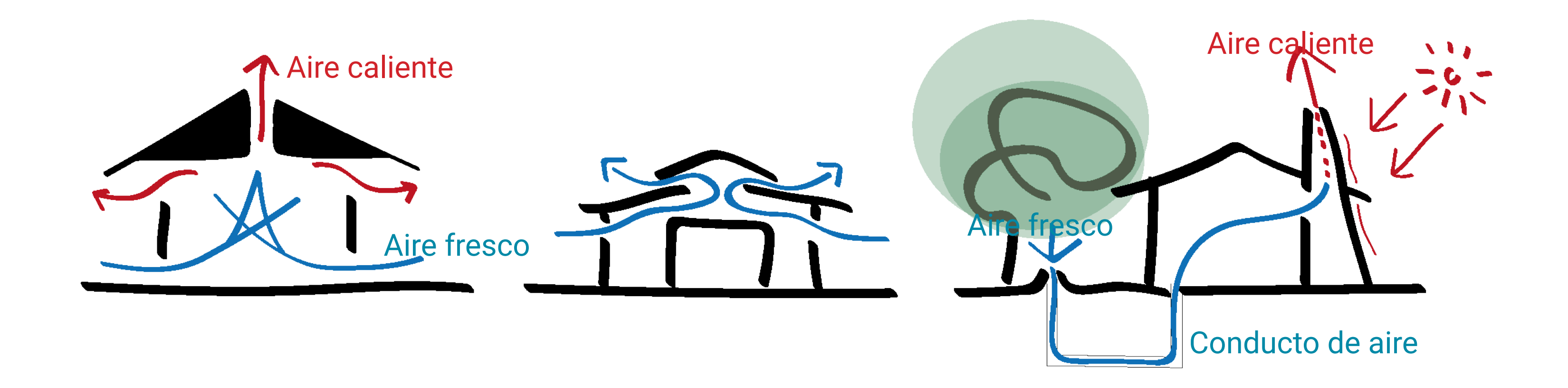
Recordemos, antes hablamos de la posibilidad de cambiar los "climas artificiales" en función de cómo usemos los materiales y las estrategias que pongamos en práctica para hacer las ciudades sostenibles. ¿Y si en las zonas de juegos infantiles pusiéramos corcho? El corcho lo producimos, por ejemplo, en la Sierra de Huelva y en el Parque Nacional de los Alcornocales (Cádiz). De esta manera apoyaríamos nuestros bosques mediterráneos y ayudaríamos a protegerlos de incendios.También conseguiríamos **disminuir la isla de calor urbana y contribuir a la economía local**.

¿Por qué hace tanto calor dentro de mi aula?
La temperatura dentro de un espacio aumenta por:
- El calor que entra a través de las paredes, techos y cristales.
- La radiación que entra a través de las ventanas.
- El calor que emiten las personas que están dentro. Depende de lo que estén haciendo: si hacemos ejercicio o jugamos emitimos más calor que si estamos descansando. (Recuerda lo que comentamos de la siesta en la Unidad 01).
- El calor que emiten los ordenadores y otros aparatos.

Por eso dentro de las clases hace mucho más calor que fuera.



¿Por qué no ponemos un aparato de aire acondicionado en mi aula?
Los aparatos enfrían o calientan el aire que está dentro de la clase. Para que no se pierda la energía no podemos abrir ventanas por lo que no entraría aire limpio en la habitación. El aire limpio es **importante para la salud**. Nos sirve para concentrarnos y no marearnos ni que nos duela la cabeza. En una clase con veinticinco personas respirando es muy importante **renovar el aire**, por eso no es recomendable usar aire acondicionado. Además estos aparatos calientan el aire exterior, por lo que aumentan la temperatura alrededor del edificio (isla de calor urbana) y necesitan energía para funcionar.

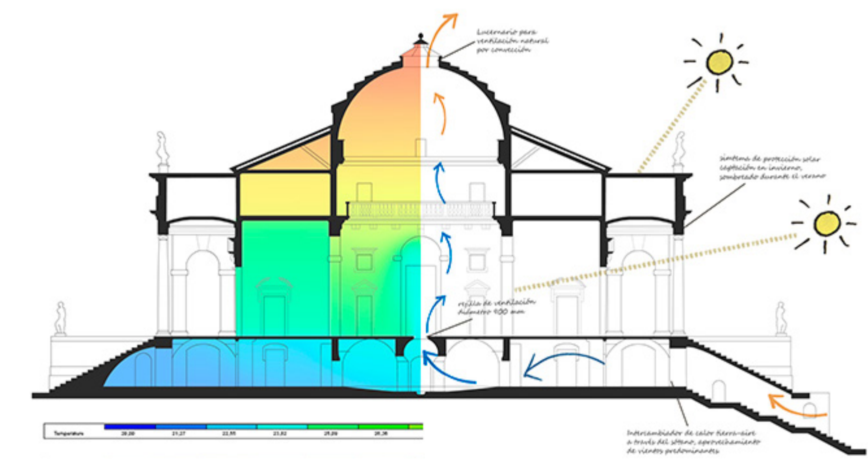


ALGUNOS CONCEPTOS BÁSICOS DE BIOCLIMÁTICA

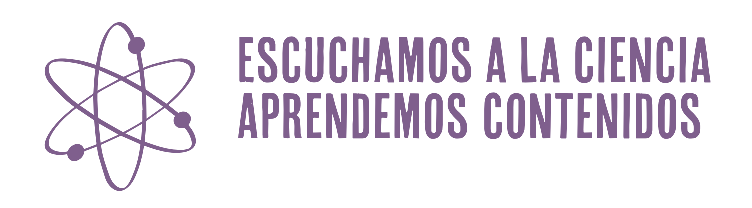
Nos acercamos a la arquitectura bioclimática.

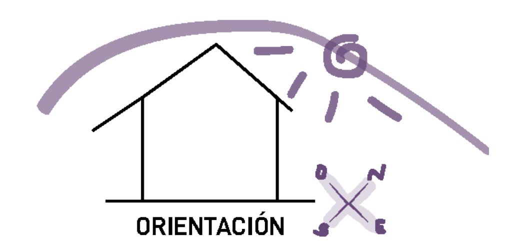
¿Qué es la arquitectura bioclimática?

La Arquitectura bioclimática consiste en diseñar espacios (edificios o espacios exteriores) en función del clima del lugar en el que se encuentra, **aprovechando y respetando el medioambiente**.
En realidad no es nada nuevo, es la manera en que lo hacían nuestros antepasados, ¡incluso podemos aprender mucho de los animales!
Para aprender a entender la arquitectura bioclimática tenemos que conocer bien dos cosas: **el clima y los recursos naturales** que podemos aprovechar y que hemos visto en las unidades anteriores.



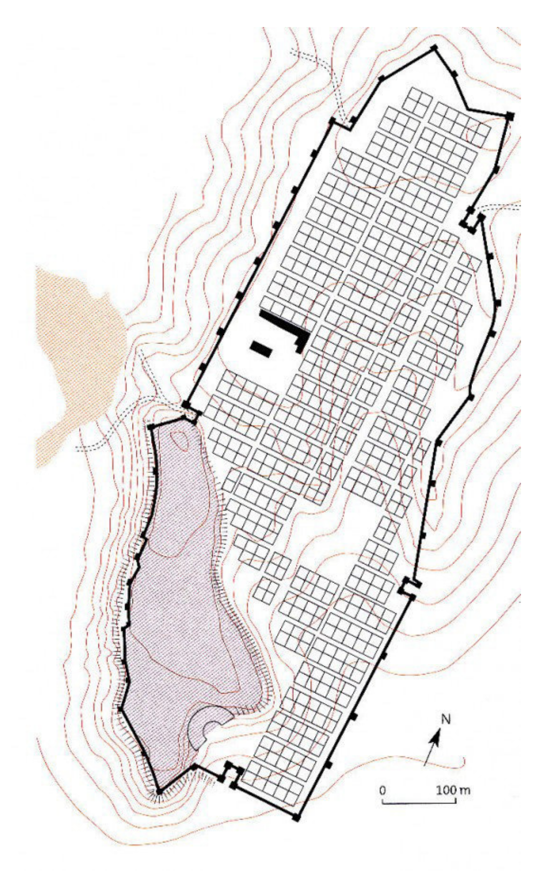
Simulación y grafismo sobre Villa Eolia.
Cristina Alba Pérez-Rendón. Tesis Doctoral "Der profundis: herramientas para la simulación del potencial energético de la tierra en la arquitectura", 2016.



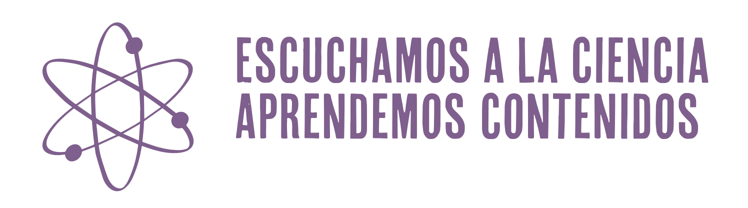


Estudio del emplazamiento: situarnos en el lugar.
“Inspección antes de proyecto antes de construcción”. Esta era la frase favorita de Patrick Geddes, considerado el primer **planificador del entorno** de la cultura occidental.

Las culturas, en su arquitectura vernácula (puedes consultar en el glosario su significado), siempre han observado los espacios naturales para ubicar las viviendas en lugares que permitiesen el máximo aprovechamiento de las **condiciones climáticas del lugar**. A lo largo de la historia los pueblos indígenas han practicado la integración de sus **construcciones tradicionales con la naturaleza**. En la antigua cultura griega se consideraba un derecho legal el acceso a la luz del sol y se planificaron ciudades como Olinto, en el siglo V a.C., cuyas calles se orientaron de tal modo que todas las casas recibían la misma radiación solar.



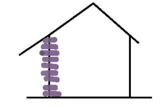
Planta retícula Olinto, Grecia



LA IMPORTANCIA DE LA MANERA DE CONSTRUIR

Seguimos aprendiendo sobre las características de las construcciones para ciudades saludables y respetuosas con el medio ambiente.







Las cabañas (cottages) con tejados de paja las encontramos en el norte de Europa.
La paja, al estar llena de aire, es un material muy aislante.
En climas húmedos debe colocarse mezclada con tierra para protegerla de los hongos.

La elección de los materiales de construcción en función del clima es fundamental.

Materiales aislantes

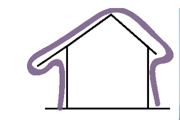
Los materiales pueden ser ligeros o masivos (según contengan más o menos aire en su interior). Los materiales ligeros son buenos aislantes térmicos, algunos ejemplos de estos son el **corcho, la lana, la paja, maderas ligeras, la celulosa**... Los aislantes **evitan que la temperatura pase a través de ellos**. En invierno perdemos calor y en verano lo ganamos. Los **materiales aislantes son más ventajosos en invierno que en verano**, ya que las personas al habitar los espacios generamos calor (con nuestros cuerpos, los aparatos eléctricos que utilizamos, las lámparas...) y en invierno es mejor que el calor interior no se pierda.

Materiales masivos y la inercia térmica

Son materiales pesados y muy densos como la piedra (mármol o granito, por ejemplo), o la tierra cruda. Ésta, si tiene mucha arcilla, tiene mucha inercia térmica ya que tiene grano fino y, por lo tanto, poco espacio para aire. Estos materiales tienen **capacidad de almacenar calor durante un tiempo y comenzar a soltarlo más tarde**. A esto lo llamamos inercia térmica.

Podemos observar en nuestras ciudades cómo los muros de los edificios, el suelo y asfalto de la calle acumulan mucho calor durante el día para soltarlo por la noche. Esto hace que la ciudad esté muy caliente durante la noche también (**isla de calor urbana**).

COLOR

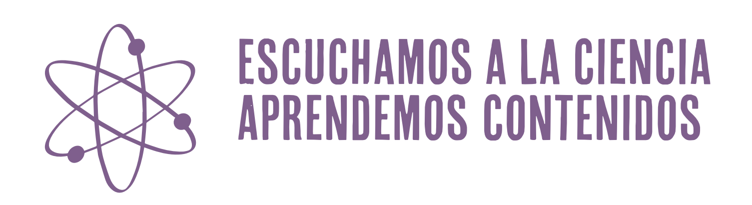




Pueblos blancos andaluces, veranos calurosos

El color y la radiación solar

El **albedo** es el porcentaje de radiación que cualquier superficie refleja respecto a la radiación que incide sobre ella. Las superficies claras tienen valores de albedo superiores a las oscuras, las brillantes más que las mates. Es adimensional y se mide en una escala de cero (correspondiente a un **cuerpo negro** que absorbe toda la radiación incidente) a uno (correspondiente a un **cuerpo blanco** que refleja toda la radiación incidente).

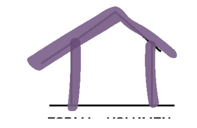


ESCUCHAMOS A LA CIENCIA APRENDEMOS CONTENIDOS

Un albedo alto (color blanco, como el hielo de los polos) enfría el planeta. La luz (radiación) es reflejada, por tanto no calienta. Por el contrario, un albedo bajo, **calienta el planeta** porque la mayor parte de la luz es absorbida.

El color blanco en arquitectura hará que la radiación sea reflejada y por tanto que las casas se calienten menos. En climas cálidos como el andaluz los pueblos blancos son los más adecuados.

FORMA-VOLUMEN



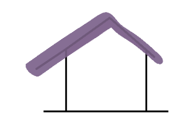


Horno tradicional, por la forma esférica, mantiene más el calor en el interior

Los edificios muy compactos evitan perder mucho calor porque tienen menos superficie en contacto con el exterior. Por ejemplo, si vivimos en un piso intermedio en un edificio (con casas arriba y abajo) pasamos menos frío y menos calor que si vivimos en el último piso porque este tiene más superficie en contacto con el exterior.

Las formas esféricas son las más compactas de todas, pero no se usan tanto porque es muy difícil poner dentro los muebles.

FORMA CUBIERTA





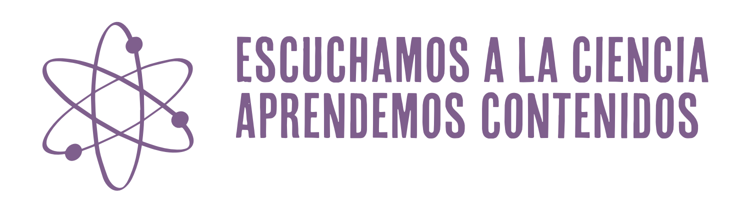
Arquitectura tradicional clima tropical. indonesia

La forma de la cubierta es muy importante para el diseño bioclimático. En climas donde hay que protegerse de la nieve y la lluvia (el clima frío y el continental) debe ser muy inclinada para que no se produzca acumulación de éstas.



En los pueblos de Alpujarras de Granada, las cubiertas planas de las casas cubren las calles. Sirven de terraza para el encuentro de las personas vecinas y refrescan. Se conocen por el nombre de terraos y son de origen bereber.

En el clima tropical es necesario que sea aerodinámica y ligera para que el viento pueda pasar. También se usa el espacio bajo la cubierta (doblao o soberao) para acumular el grano y los alimentos pues es la parte menos húmeda. Las tejas de cerámica típicas de la arquitectura tradicional andaluza permiten la ventilación bajo esta, evitan la humedad y refrescan la casa. En los climas calurosos, la cubierta plana se utiliza para pasar tiempo al aire libre y también para secar alimentos, como los tomates o las pasas.



PATIOS

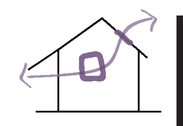


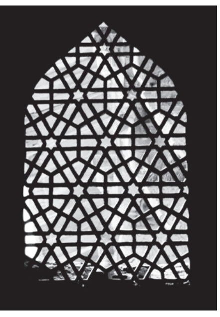
Patio en la costa de Andalucía.

Los patios, por su forma, ayudan a mover el aire que se desplaza por **convección** y ventila las casas. Los patios hacen que el aire se mueva por lo que la **sensación de frescor es mayor**, algo que se incrementa si en el patio hay una fuente.

Y os preguntaréis ¿Qué es la convección? La convección es la manera que tiene el aire caliente de ir hacia arriba porque pesa menos que el aire frío ¿Alguna vez habéis viajado en globo? Yo tampoco, pero para viajar en globo se debe calentar el aire para que éste suba.

VENTANAS - VENTILACIÓN





Algunos diseños aerodinámicos los encontramos en algunas celosías. El aire al pasar por huecos más pequeños se mueve más rápido y la sensación de frescor es mayor. También proteje de la radiación solar directa aportando sombra.

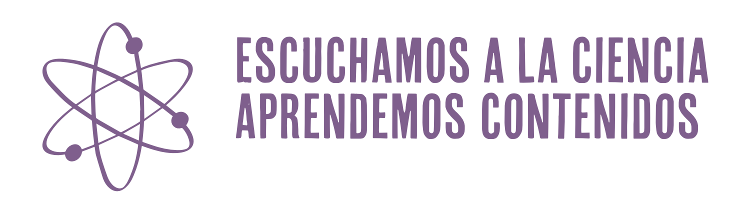
La ventilación es muy importante: limpia el aire de los espacios cerrados. Ayuda a que no se concentren la contaminación ni el dióxido de carbono que expulsamos al respirar. Si hay alguien resfriado, también ayuda a evitar que toda la clase se resfríe. Por otra parte el aire al moverse hace que nos sintamos más frescos, a esto se le llama sensación térmica: aunque la temperatura sea la misma, cuanto más rápido se mueva el aire a nuestro alrededor mayor será la sensación de frío.

En la **sensación térmica** influyen varias cosas: la temperatura del aire, la velocidad del aire, la ropa que llevamos puesta y la actividad que estamos realizando (no es lo mismo estar saltando que estar leyendo). Pero también hay algo que se llama **confort adaptativo**, éste depende de muchas más cosas: de la temperatura exterior, del clima en el que hayamos nacido y estemos acostumbradas (por eso quienes vienen de climas más fríos, cuando visitan lugares como Andalucía en invierno, pueden estar en la calle con sandalias y manga corta, mientras las personas que vivimos aquí llevamos ropa de más abrigo).

Podemos realizar **ventilación natural durante el día:** el método de ventilación cruzada consiste en que las ventanas estén enfrentadas, generando una diferencia de presiones que hace que el aire se mueva.

Ventilación natural cruzada de noche. Si se abren las ventanas durante la noche el aire fresco se mueve por el edificio, éste se llevará el aire caliente que está dentro de mi aula o casa, y las enfriará.

Ventilación mecánica: a veces hay que ayudar al aire a moverse, como un abanico o un ventilador colocado en lugares donde surta efecto.



VEGETACIÓN



Ejemplo de sistema de sombras vegetales de hoja caduca. En los meses calurosos da sombra y en los fríos deja pasar el sol. Patio andaluz.

El uso de la vegetación como protección solar tiene **grandes ventajas** con respecto a cualquier otro sistema. Las hojas, al realizar la fotosíntesis, absorben un 50% de la radiación solar y reflejan un 30%, lo cual reduce mucho la temperatura bajo ellas.

Por otra parte, las plantas durante la fotosíntesis producen oxígeno y agua. El agua producida, al evaporarse realiza **enfriamiento evaporativo** del aire, bajando la temperatura a su alrededor.

Sistemas de sombra vegetales verticales

Para los sistemas de sombra vegetales verticales es conveniente usar plantas trepadoras de hoja caduca. Esto permite proteger del sol en verano y dejar pasar los rayos del sol en invierno.

Sistemas de sombra vegetales horizontales

En sistemas de sombra vegetales horizontales es preferible el uso de plantas con alta resistencia al sol y gran superficie de hojas (como por ejemplo: la parra).

Cubiertas verdes

Las cubiertas verdes absorben la radiación solar y pueden contribuir a **disminuir la isla de calor urbana**, que como hemos visto anteriormente, está muy relacionada con la falta de vegetación en las ciudades.

Además, otra cosa buena de las cubiertas verdes es que, como las plantas necesitan tierra para vivir, las cubiertas verdes llevan una capa de tierra y esto mantiene mejor la temperatura interior de las casas tanto en invierno como en verano.

EXPERIMENTOS BIOCLIMÁTICOS

Vamos a vivir de cerca la bioclimática: experimentemos.

EXPERIMENTO 1: VASOS CON HIELO

Necesitamos:

3 Vasos vacíos, cubitos de hielo, papel aluminio, bufanda (puedes usar también corcho o papel de cocina).

¿Cómo lo hacemos?

Ponemos uno o dos hielos en cada uno de los tres vasos.

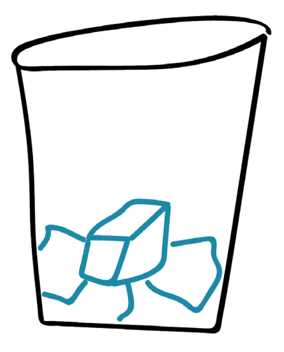
Dejamos uno al aire libre, envolvemos el segundo en papel de aluminio y el tercero con una bufanda.

Dejamos durante un rato (media o una hora) y luego vemos qué ha pasado.

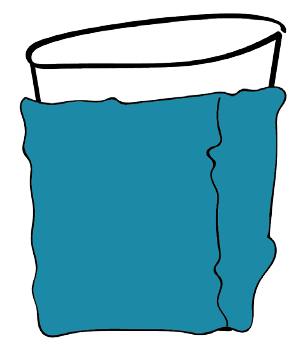
Observamos el resultado:

- Con el vaso dejado al aire libre, el calor de la habitación puede acercarse a los cubitos sin que podamos pararlo, de modo que se funden (es decir, se convierten en agua de nuevo).

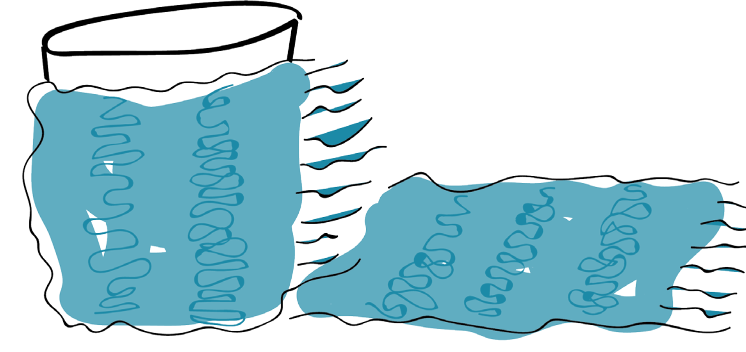
- El vaso con el papel de aluminio refleja las ondas de calor (es decir, hace que “reboten”) que calientan el vaso y los cubitos desde fuera. Por este motivo, los cubitos de este vaso no se funden tan rápido como los del primer vaso, pues el papel hace que se caliente el interior del vaso más lentamente.



Vaso al aire



Papel de aluminio



Bufanda

- Los materiales que contienen muchos espacios llenos de aire, como una bufanda o el corcho, no dejan que pase el calor con facilidad. Por eso los cubitos se funden lentamente.

- Observarás que el vaso donde los hielos tardan más en deshacerse es el que está cubierto por el papel de aluminio.

Nota: aunque en los dibujos no veamos, se debe cubrir por completo el vaso, también por encima.

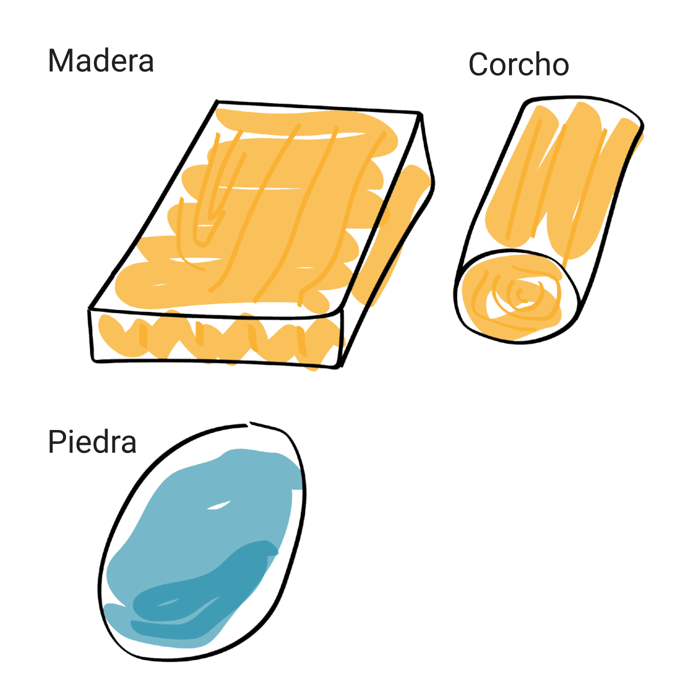
EXPERIMENTO 2: MADERA, CORCHO Y PIEDRA

Necesitamos:
Una nevera de playa con hielo, un taco de madera, trozo de corcho y piedra.

¿Cómo lo hacemos?
Dejamos los tres materiales en la nevera con hielo un rato.
Los sacamos y los tocamos ¿qué sentimos?
¡Suéltalos y déjalos sobre la mesa!
Volvemos a tocarlos unos minutos más tarde ¿ha cambiado algo?

Observamos el resultado:

- Los materiales que contienen mucho aire (es decir, materiales que son más ligeros) no mantienen la temperatura (frio o calor), sin embargo, la piedra tiene inercia térmica por eso mantiene la temperatura durante más tiempo.



- Notarás que en la piedra, el frío que ha tomado cuando ha estado dentro de la nevera, no lo pierde aunque pasen unos minutos.

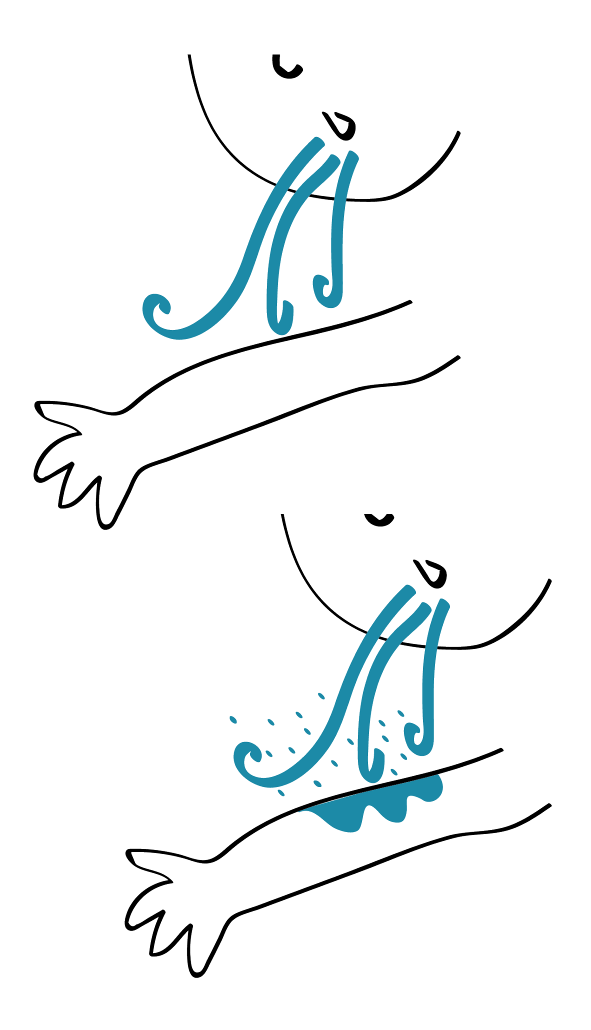
- Observa la temperatura que notas en los pies cuando paseas por encima de las tablas de madera por la playa. Están menos calientes que la arena por el mismo motivo.

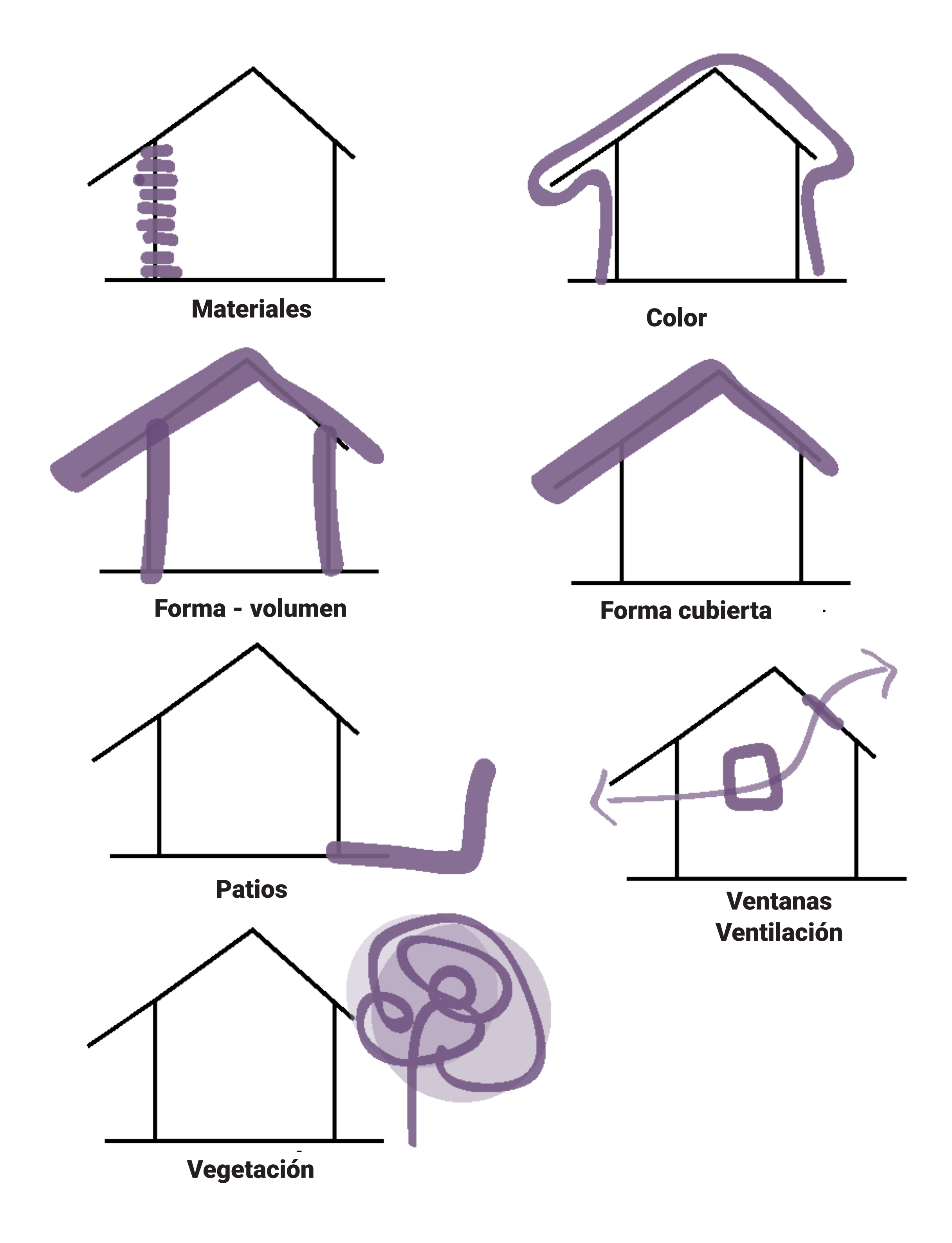
EXPERIMENTO 3: CARNE DE GALLINA (ENFRIAMIENTO EVAPORATIVO)

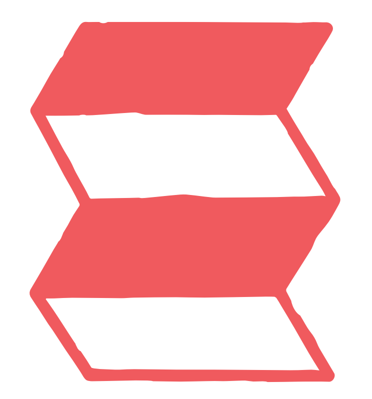
Necesitamos: agua.

¿Cómo lo hacemos?
Remángate el chaleco y sóplate suavemente en el antebrazo. Después mójate el antebrazo y vuelve a soplar. ¿Qué has sentido?

Observamos el resultado:
- Cuando el agua se evapora (se seca) se enfría. Por eso sientes más frescor en la piel cuando soplas con la piel mojada. Es lo mismo que hacen las plantas con el aire, por este motivo ayudan a mantener temperaturas más frescas. Por ejemplo, en los patios tradicionales de arquitectura árabe se utilizan fuentes para refrescar.




Materiales
Color
Forma - volumen
Forma cubierta
Patios
Ventanas
Ventilación
Vegetación



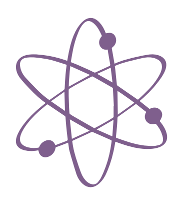
UNIDAD 5

¿CÓMO ERA LA CASA DE MI ABUELA? CASAS DEL MUNDO Y SUS CARACTERÍSTICAS

En esta unidad conoceremos casas tradicionales del mundo que se han construido en armonía con el clima y el entorno. Casas bioclimáticas de los distintos climas. A este tipo de arquitectura se la conoce como arquitectura vernácula.

En su mayoría son casas antiguas, hechas con materiales y técnicas locales que se adaptaban a las costumbres de la gente que en ellas vivía.

Las casas de nuestras bisabuelas solían hacerse de este modo.

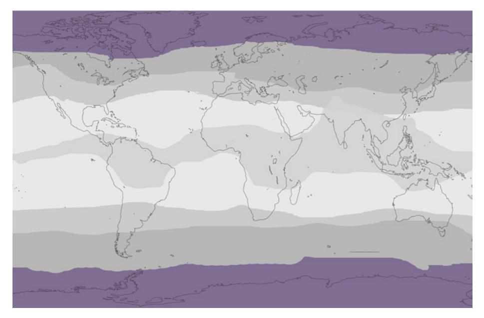


ESCUCHAMOS A LA CIENCIA APRENDEMOS CONTENIDOS

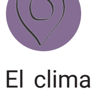
LAS CASAS EN CADA CLIMA

Aprendemos de la construcción tradicional en distintos climas y su confort térmico.

CLIMA FRÍO



Zona orientativa donde se da este clima.



El clima frío se da en los territorios más cercanos al Polo Norte y Polo Sur: Siberia, Antártida, norte de Norteamérica y Eurasia. También encontramos un clima bastante similar en zonas de alta montaña.



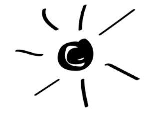
Un iglú es un refugio.



Yurta: casa de pastores nómadas en las estepas de Asia Central cubierta totalmente con lana natural.

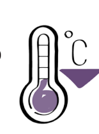
Características del clima y el entorno

...que APROVECHO para habitar mejor.
El sol (debemos tratar de aprovecharlo al máximo todo el año) y la tierra.





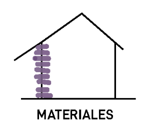
...de las que me PROTEJO.
Del frío, de la lluvia y del viento



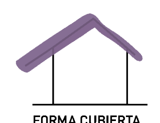




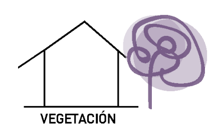
Características de las casas en clima frío



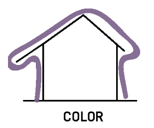
Normalmente se usan materiales que encuentras en la naturaleza, aunque se intentará usar los más aislantes como madera o lana. En el iglú usan directamente lo que tienen (que es la nieve) y en las yurtas, como son casas de pastores nómadas, usan la lana de sus ovejas.



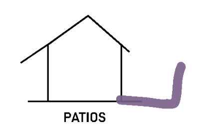
Muy inclinada, triangular o con ángulo para que deje resbalar bien la nieve.



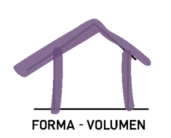
En el clima frío hay muy poca vegetación, casi inexistente. También se conoce como clima estepario.



Colores oscuros que capten la radiación solar.



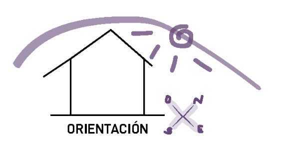
Las casas no deben tener patios ya que eso aumentaría la superficie de fachada y como hemos visto, debemos minimizar la superficie de contacto para perder el mínimo calor interior.



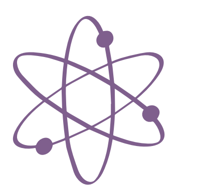
La forma debe ser muy compacta. La esfera es la forma más oportuna pues minimiza la superficie de contacto y las casas pierden así menos calor interior.



Las ventanas deben estar orientadas para tomar sol al máximo. No deben ser muy grandes porque se puede perder más calor por ellas de lo que se gana con el sol.



La orientación es muy importante. La casa debe estar orientada hacia el recorrido del sol. Dependerá pues del hemisferio en el que nos encontremos (norte o sur).

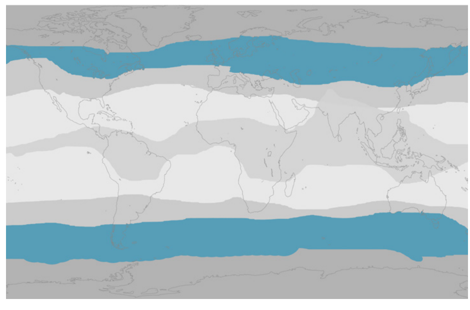


ESCUCHAMOS A LA CIENCIA APRENDEMOS CONTENIDOS

LAS CASAS EN CADA CLIMA

Aprendemos de la construcción tradicional en distintos climas y su confort térmico.





Zona orientativa.



El clima continental tiene poca presencia en el hemisferio sur. Lo encontramos en el interior de los continentes del hemisferio norte.

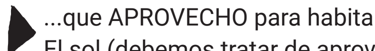


Casas vikingas.

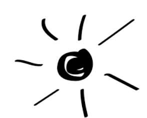


Pueblo en Noruega.

Características del clima y el entorno

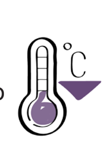


...que APROVECHO para habitar mejor.
El sol (debemos tratar de aprovecharlo al máximo todo el año) y la tierra.



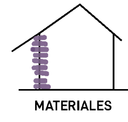


...de las que me PROTEJO.
Del frío, de la lluvia y del viento

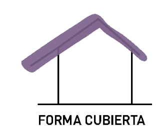




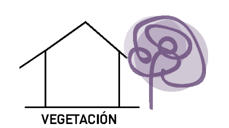
Características de las casas en clima continental



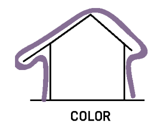
Normalmente se construye con materiales que encuentras en la naturaleza. La madera aporta aislamiento. La piedra y la tierra inercia térmica (almacenan calor).



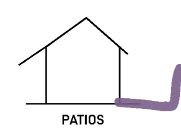
Muy inclinada, triangular o con ángulo, que deje resbalar bien la nieve y la lluvia.



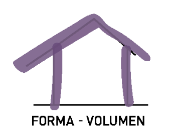
Predominan las plantas de hoja caduca para dejar pasar mucho sol en invierno y poco en verano. Se utilizan las cubiertas vegetales.



No es muy importante



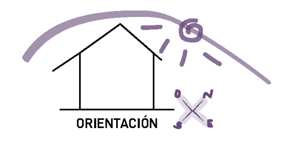
Las casas no deben tener patios.



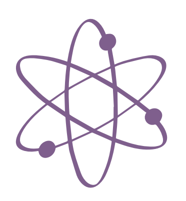
La forma debe ser compacta, con muros muy gruesos para que el calor interior se mantenga y no se pierda.



Las ventanas deben estar orientadas al recorrido del sol para captar calor lo máximo posible.La ventilación debe ser mínima.



La casa debe estar orientada hacia el recorrido del sol.

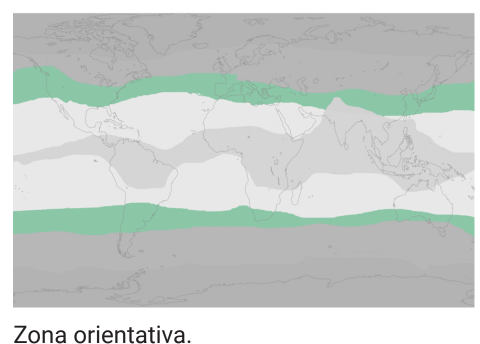


ESCUCHAMOS A LA CIENCIA APRENDEMOS CONTENIDOS

LAS CASAS EN CADA CLIMA

Aprendemos de la construcción tradicional en distintos climas y su confort térmico.





Zona orientativa.



El clima templado o clima de latitudes medias se da en el Mediterráneo, parte de zona atlántica europea, parte de Chile, noroeste de EEUU, interior de Argentina, costa oeste/sudoeste de Asia.



Casa tradicional en Andalucía



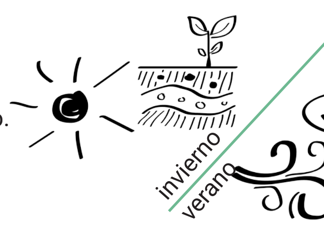
Calle en verano en Andalucía



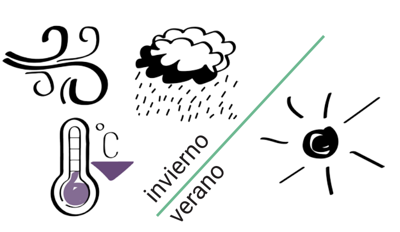
Calle con plantas, Grecia

Características del clima y el entorno

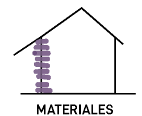
...que APROVECHO para habitar mejor.
Aprovecho el sol y la tierra en invierno, el agua y el viento en verano.



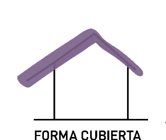
...de las que me PROTEJO.
Del sol en verano. Nos protejemos del frío, la lluvia y el viento en invierno.



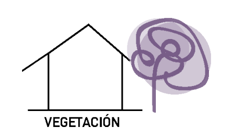
Características de las casas en clima templado



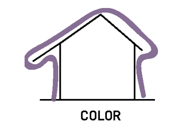
Piedra y tierra. Muchas casas se cubren con cal, un material natural que refleja la radiación solar y además desinfecta.



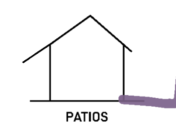
La cubierta debe ser poco inclinada o plana. Las cubiertas planas permiten ser usadas durante las noches de verano para estar al aire libre. En muchas casas además se usan para secar frutas durante el verano que se comen en el invierno (higos, orejones...).



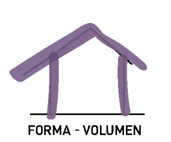
Intentamos aprovechar al máximo la vegetación para sombra en verano. Al igual que en clima continental la hoja caduca es la más adecuada, proteje del calor en verano y deja pasar más sol en invierno.



Colores claros que reflejen la radiación solar.



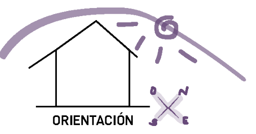
Los patios ayudan a ventilar las casas porque permiten movimiento de aire por efecto stack (el aire caliente se va hacia arriba y permite que entre el aire fresco por abajo) Esto lo veremos más adelante con más detalle.



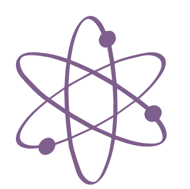
La forma no necesariamente tiene que ser compacta.



Ventanas con persianas (tipo venecianas o mallorquinas) o celosías que permiten protección solar y paso de aire. La protección por fuera del cristal, para que la sombra proteja el cristal y no se caliente.



La casa debe estar orientada hacia el recorrido del sol.

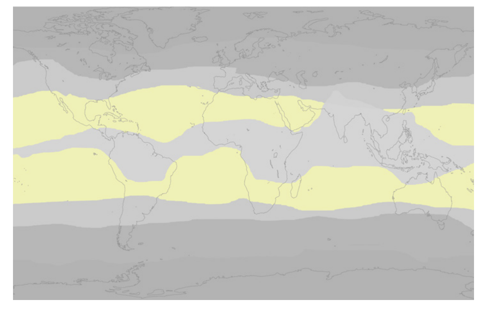


ESCUCHAMOS A LA CIENCIA
APRENDEMOS CONTENIDOS

LAS CASAS EN CADA CLIMA

Aprendemos de la construcción tradicional en distintos climas y su confort térmico

CLIMA SECO





Zona orientativa.



El clima seco se da entre el tropical y el templado. Lo encontramos en el sudeste de la Península Ibérica, Marruecos, Sáhara, norte y sur del continente africano, costa de Perú, norte de Chile, desiertos de Australia, Patagonia, Argentina y algunas zonas de Estados Unidos.



Casa de adobe en el desierto del Sáhara.



Jaimas y casas en el desierto del Sáhara.

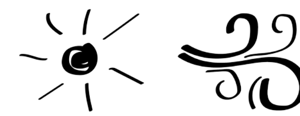
Características del clima y el entorno

...que APROVECHO para habitar mejor.
Tierra y agua cuando sea posible.

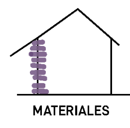




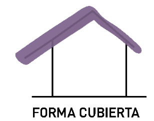
...de las que me PROTEJO.
Del sol y del viento.



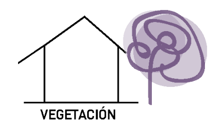
Características de las casas en clima seco



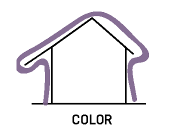
Tierra y telas. La tierra es un material local que se encuentra en el propio entorno en el que se construye. Las telas son ligeras y de colocación rápida para dar sombra.



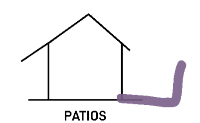
Cubierta plana. Permite ser usada para estar al aire libre. En algunas se secan frutas como higos para el invierno.



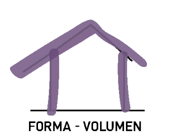
No hay casi vegetación en este clima.



Colores claros que reflejen la radiación solar.



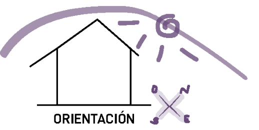
Los patios por su forma ayudan a mover el aire y, de esta manera, se ventilan las casas. Al moverse el aire también se consigue mayor sensación de frescor. Si en los patios hay fuentes (como por ejemplo la Alhambra de Granada) se conseguirá más fresquito.



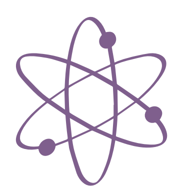
Forma y volumen de la casa no tiene por qué ser compacta.



Ventanas pequeñas, con mucha sombra y con la opción de tener celosías.



La casa debe estar protegida del sol.



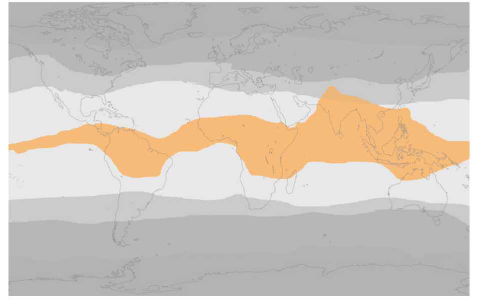
ESCUCHAMOS A LA CIENCIA APRENDEMOS CONTENIDOS

LAS CASAS EN CADA CLIMA

Aprendemos de la construcción tradicional en distintos climas y su confort térmico.



CLIMA TROPICAL



Zona orientativa.



El clima tropical se da sobre todo en torno al Ecuador. Cuenca Amazónica, cuenca del Congo, zona Indo-Malaya en Asia, oeste de África, sudeste asiático (Tailandia, Indonesia). Zonas de Brasil, África Tropical. y gran parte de India.



Casa tropical en Malasia.



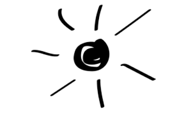
Palafitos.

Características del clima y el entorno

...que APROVECHO para habitar mejor.
El viento

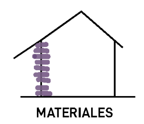


...de las que me PROTEJO.
Del sol y de la humedad

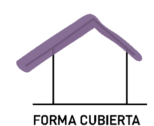




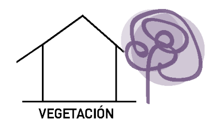
Características de las casas en clima tropical



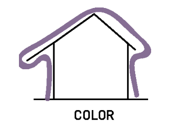
Mul ligeros: madera, caña...



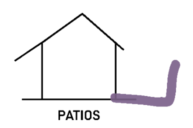
La cubierta debe ser aerodinámica y ventilada.



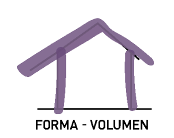
En este clima hay mucha vegetación, se utiliza para dar sombra.



No es importante.



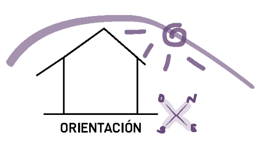
No es importante el patio en los climas más húmedos.



La forma debe ser disgregada (no compacta), que permita pasar bien al viento.



Las ventanas deben dejar pasar el viento al tiempo que están protegidas del sol. Deben tener, por ejemplo, celosías.



No influye la orientación ya que son zonas que están casi en el Ecuador.

COCINA

SALÓN

HABITACIÓN

BAÑO

PASILLOS



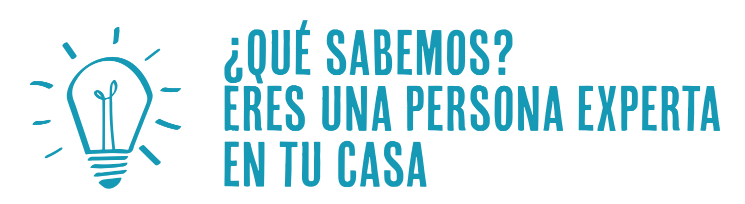
BALCÓN O PATIO



UNIDAD 6

MI CASA

Con todo lo que hemos aprendido sobre las casas del mundo y la arquitectura bioclimática, en esta unidad vamos a analizar nuestras propias casas. Vemos en qué se parecen y en qué se diferencian de la arquitectura que hemos estudiado. Analizamos si están adaptadas al clima y/o al entorno en el que vivimos. Vamos a reflexionar también la manera en la que habitamos nuestras casas.

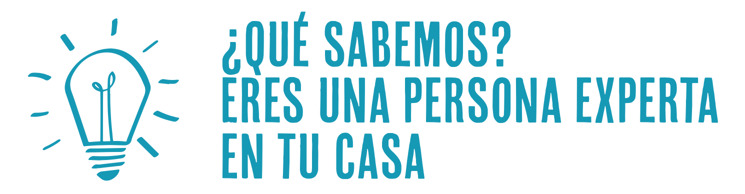


Objetivo: ampliar el análisis de nuestra casa y sus características.
Procedimiento: en la Unidad 03 ya estuvimos reflexionando sobre algunas características de nuestra casa. Ahora observamos y anotamos cómo es nuestra casa.

CARACTERÍSTICAS DE LAS CASAS EN LAS QUE VIVIMOS AHORA

Anota o señala lo que sepas con lo que ya hemos aprendido ¿Cómo es el sitio en el que vives?

Materiales	**Color**	**Vegetación**
Forma-volumen	**Forma cubierta**	**Orientación** ORIENTACIÓN
Patios	**Ventanas** **Ventilación**	



Objetivo: representar el entorno cotidiano. **Materiales:** pegamento, tijeras y otros materiales que necesites. **Procedimiento:** aprovecha la información recopilada en la ficha anterior y realiza tu dibujo. Si te apetece puedes señalar tus lugares favoritos en la casa.

¿CÓMO SON LAS CASAS EN LAS QUE VIVIMOS AHORA?

Dibuja o haz un collage de la casa en la que vives ahora mismo.

Objetivo: reconocer los espacios de la casa, los usos y frecuencias que se dan. **Materiales:** lápiz. **Procedimiento:** anota en qué momentos del día (cuándo) y dónde (lugar) haces qué actividades. Puedes escribir o dibujar la acción.

ACTIVIDADES DE LA VIDA COTIDIANA EN MI CASA

Qué hago en los rincones (lugares) de mi casa y en qué momento (cuándo).

Cuándo — Por la mañana — Por la tarde

Lugares

COCINA

SALÓN

HABITACIÓN

BAÑO

PASILLOS

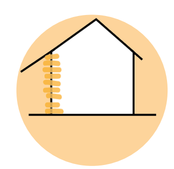
BALCÓN O PATIO

Ejemplo: a las 8:30 desayuno en la cocina

Recomendaciones: empieza por el soporte (elemento sobre el que colocarás la maqueta). Así podrás trabajar más fácilmente.

HAZ UNA MAQUETA DE TU CASA RESALTANDO TUS SITIOS FAVORITOS

Invitación a hacer una maqueta, ¿cómo podemos hacerla? Con lo que hemos investigado podemos realizar una pequeña maqueta de la casa de nuestra abuela o de cómo creemos que es o era.

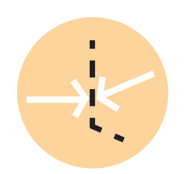


Posibles materiales que podemos utilizar
En casa tenemos muchas cosas que podemos reciclar para nuestra maqueta: cartón de los rollos de papel higiénico, papel de distintos tipos de envoltorio, cajas y cajitas de comida, palitos de helado, telas de ropa que ya no uses u otros utensilios.

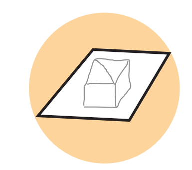
Cartón reciclado - Papel reciclado de distintos tipos, texturas y colores - Madera reciclada: palitos de helado o pinchitos para barbacoa, por ejemplo - Cartón pluma - Telas recicladas - Corchos - Plastilina - Barro - Otros elementos reciclados



Herramientas para cortar o agujerear, pide ayuda si lo necesitas
Tijeras - Cúter - Punzón - Elementos que puedan proteger la mesa, como una madera para cortar sobre ella



Maneras de ensamblar o unir distintas piezas
Pegamento: cola blanca, pegamento en barra u otros - Grapas - Con aguja e hilo para coser - Ensamblado por corte como piezas de un puzle - Barro - Plastilina



Soporte
Madera - Cartón duro - Varias capas superpuestas de cartón para conseguir rigidez

Algunos ejemplos:





Recomendaciones: se puede primero reflexionar individualmente y después de manera colectiva. En el aula pueden colocarse las ideas de todo el alumnado en un mural y debatir sobre ello.

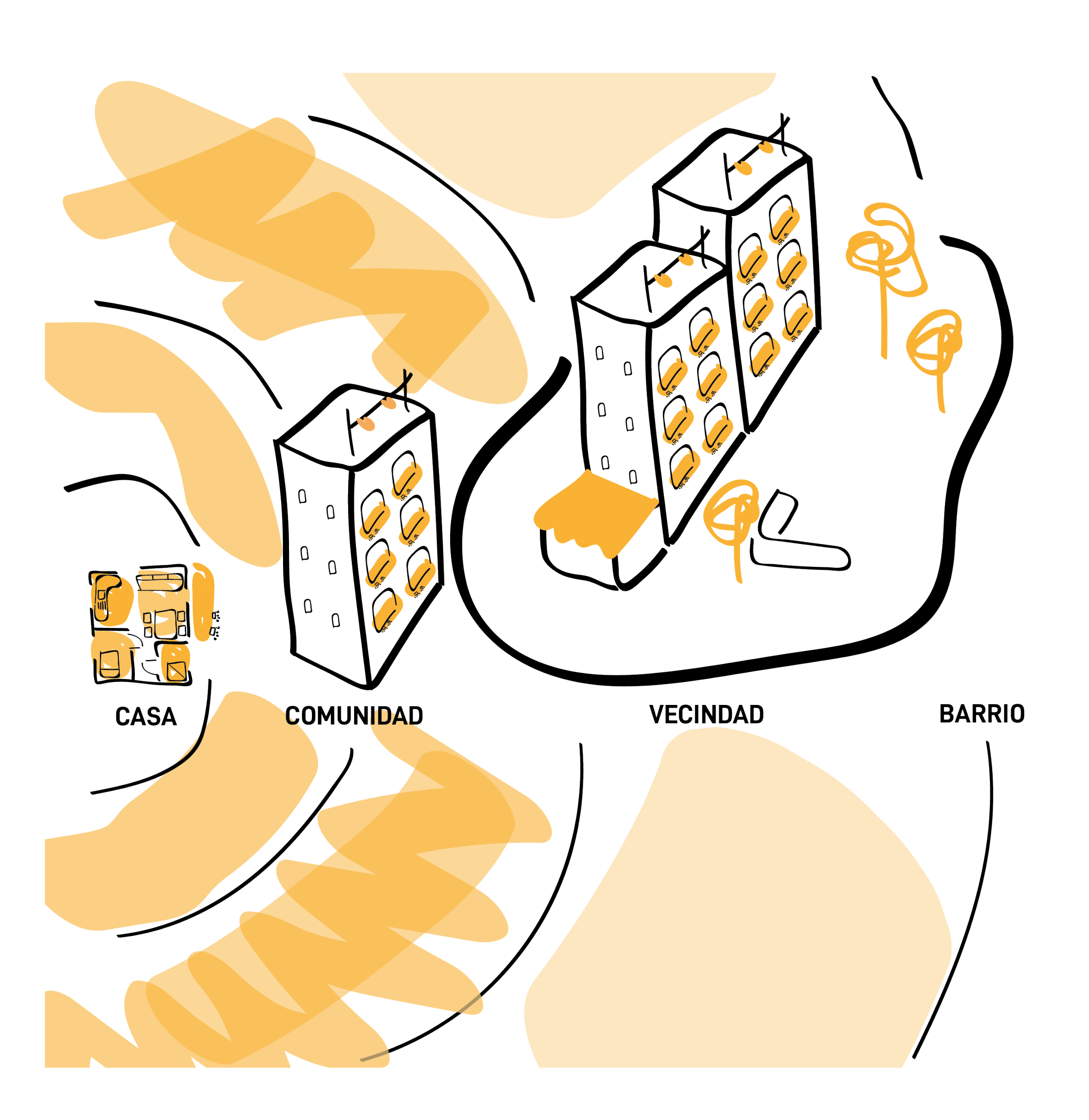
REFLEXIONEMOS JUNTAS Y JUNTOS

Debatamos en clase. Contestad a estas preguntas entre todas las personas de clase.
Si estás haciendo esto en casa, puedes comentarlo con la persona que tengas a tu lado.

Modos de habitar y construir
¿Por qué creéis que han cambiado tanto los modos de habitar y construir?

Casas
¿Son las casas de ahora distintas a las de antes?

En vuestra opinión
¿Qué ha mejorado y qué ha empeorado según vuestro criterio?


CASA
COMUNIDAD
VECINDAD
BARRIO

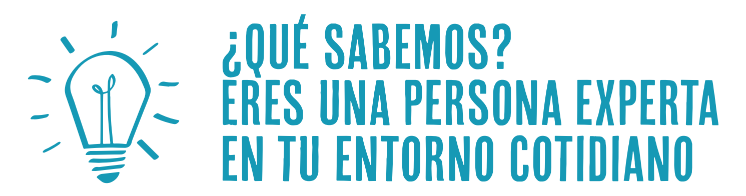


UNIDAD 7

MI ENTORNO, MI VIDA COTIDIANA

Nuestra vida diaria transcurre en entornos que solemos conocer bien y entre personas que conviven de forma cotidiana: vecinas y vecinos, la tienda donde compramos el pan, el parque donde vamos a jugar con amigas y amigos, etc.

En esta unidad vamos a observar el uso de estos lugares, cómo los utilizamos, qué sentimos en ellos y si esto cambia en función de la época del año. Así mismo observaremos si nos sentimos seguras y seguros en estos lugares y entornos cotidianos. Analizaremos el clima de convivencia en el que desarrollamos nuestra vida cotidiana.



¿CÓMO ES LA VECINDAD EN LA QUE VIVES? PREGUNTAS

Trata de responder a las siguientes preguntas sobre la vida cotidiana en tu barrio. Reflexiona sobre los lugares del barrio en los que sueles jugar, pasar el tiempo, comprar, etc.

Jugar
¿Dónde sueles jugar en el barrio? ¿A qué juegas en esos sitios?

Compañía
¿Con quién estás en esos sitios?

Descansar o estar
¿Hay zonas donde estar tranquilas y tranquilos? ¿Cuáles?

Objetivo: describir la vecindad en la que vivimos para poner en valor lo que nos gusta. **Herramientas:** lápiz. **Procedimiento:** reflexiona sobre los lugares en los que sueles estar en tu día a día en tu vecindad y barrio. Anota las ideas y descríbelas en los recuadros.

Identidad
¿Qué lugares te gustan de tu barrio y por qué?

Estaciones y usos
¿Usas sitios distintos en invierno y en verano? ¿Cuáles?

Autonomía
¿Hay zonas donde no te sientas segura o seguro y evites? (Por ejemplo cuando hay muchos coches o cuando un lugar está muy oscuro)



Objetivo: poner en valor, describir y aproximarse a una evaluación de la vecindad en la que vivimos en base a nuestra experiencia diaria. Situarlas en el territorio cotidiano. **Herramientas:** lápiz y narrativa. **Procedimiento:** si se queda pequeño este espacio, toma un rollo de papel grande y coloca el dibujo o collage realizado en la Unidad 06. Dibuja un mapa de tu vecindad, sus casas, calles, plazas cercanas, el camino al cole, etc. Si estáis en el aula, podéis hacer un mural conjunto y así podréis ver los lugares que os gustan a todas las personas y cuáles podrían mejorarse.

COLLAGE: ¿CÓMO ES LA VECINDAD EN LA QUE VIVES?

Reutiliza el dibujo o el collage de la casa en la que vives ahora mismo que realizaste en la Unidad 06. Dibuja el espacio de vecindad a partir de las preguntas de la página anterior:

A - Dibuja los **lugares** que has descrito en el punto anterior.

B - Dibújalos en **relación** con tu casa, el colegio o los lugares favoritos de tu barrio y ciudad.

C - Aprovecha para **señalar** los puntos que crees podrían mejorarse. Añade comentarios si lo necesitas.



NUESTRO BARRIO Y SU VIDA COTIDIANA

Aprendemos sobre principios de barrio ecofeminista: cuidados y vida cotidiana.

Nuestra vida cotidiana y sus **actividades**: desayunar, ir al colegio, jugar, hacer actividades que nos gusten, comprar el pan y la fruta, estar con nuestras amigas y amigos, etc. debemos poder hacerlas caminando o en bici (autonomía y proximidad) y **sentirnos bien** haciéndolas (vitalidad, diversidad y seguridad). Distinguimos cuatro espacios principales de nuestra vida diaria:

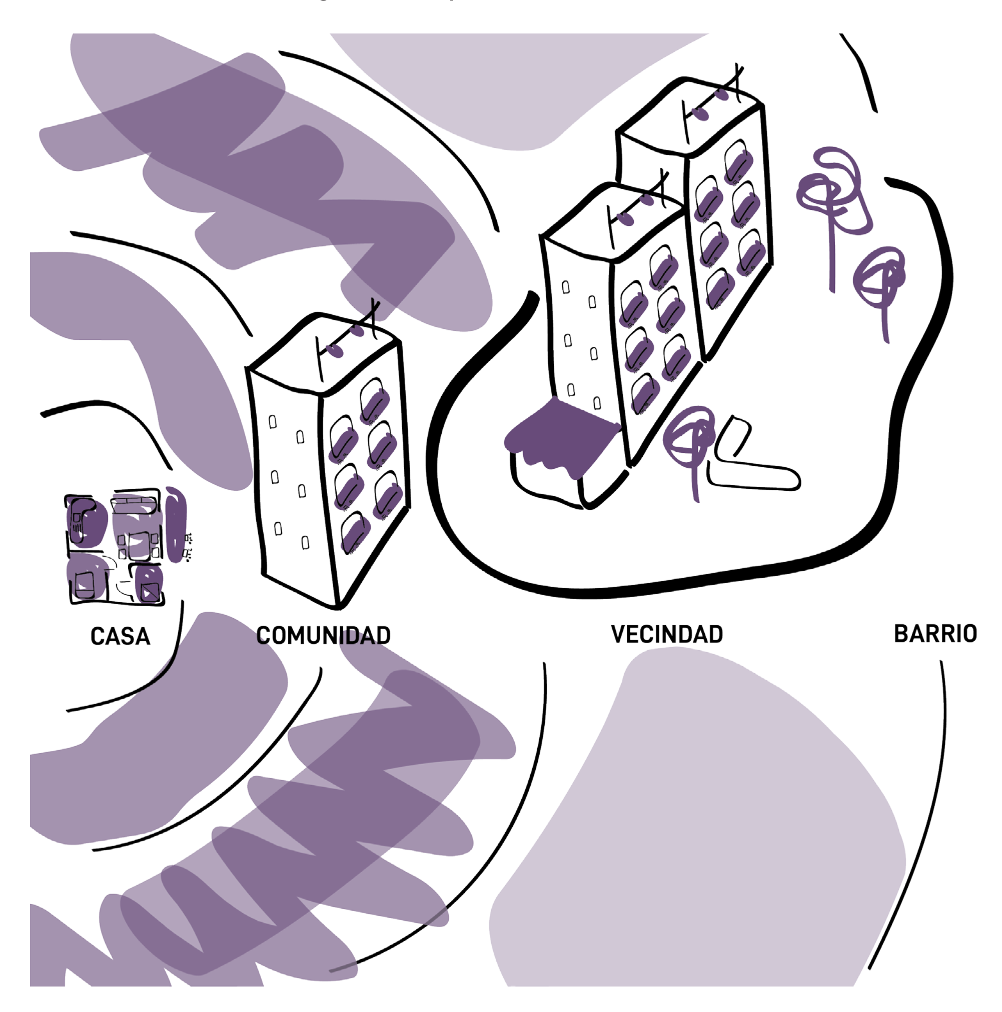
La casa es lugar en el que vivimos habitualmente, donde dormimos, comemos, nos duchamos, jugamos, convivimos con nuestra familia. También es donde nos cuidan las personas adultas y donde guardamos nuestras cosas.

La comunidad es el edificio en el que está nuestra vivienda, hay espacios compartidos con otras personas vecinas como la escalera, la azotea o el patio.

La vecindad es el espacio más cercano a nuestra vivienda. Es donde tenemos que poder hacer la compra, ir al colegio y jugar. Es la zona donde podemos estar con nuestras amigas y amigos jugando y donde conocemos a las personas que nos encontramos en la calle.

Recuerda: en la Unidad 02 vimos, en la Teoría de las cinco pieles de Hunderwasser, que la casa es nuestra tercera piel de protección, y que también estaba relacionada con el "clima de convivencia". La comunidad, vecindad y barrio pertenecen a la cuarta piel de Hunderwasser, que conforma el entorno social y la identidad.

En el barrio debemos encontrar nuestro centro de salud, el colegio y un parque o espacio grande para jugar y hacer deporte. Para movernos en el barrio puede que necesitemos a una persona adulta porque son distancias más grandes que en la vecindad.





Objetivo: tomar consciencia del uso que realizamos en los distintos espacios cotidianos. Obtener un mapa de itinerarios cotidianos completo uniendo el ejercicio de la Unidad 06. **Herramientas:** lápiz. **Procedimiento:** anota qué actividades haces, en qué momento del día (cuándo) y dónde (lugares) las haces. Puedes escribir o dibujar la acción. Si quieres puedes hacer un esquema diferente a un día de colegio, por ejemplo un día del fin de semana.

MAPA DE MI DÍA: TIEMPO - LUGARES - ACCIONES

Un día de mi vida cotidiana en mi vecindad y mi barrio, ¿qué tiempo dedico en qué lugares?

Vamos a dibujar el **mapa de un día de tu vida cotidiana** con las actividades que realizas en cada momento y la importancia de la actividad y el lugar que cada una tiene para ti. En la Unidad 06 hicimos una investigación parecida pero dentro de nuestra casa, ahora vamos a ampliar a lo que hacemos fuera de ella: en la comunidad, vecindad y barrio.

Con ambos ejercicios conseguimos una aproximación al **mapa de itinerarios cotidianos**. Si quieres conocer un mapa del día muy bonito e inspirador busca el libro de Sara Fanelly 'My Map Book'. Te dejamos un ejemplo en esta página y puedes hacer el ejercicio en la siguiente.

Lugar

Barrio

Vecindad

Comunidad

Casa

8:30 desayuno en casa

mi abuela me lleva al colegio

estoy en el cole

mi padre me recoge en el colegio

juego en el portal del edificio con mi vecina

parque con mi vecina y su madre

parque debajo de casa

mi madre me lleva al cole

hacer música y baile

mi madre me recoge

duchar, cenar

8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7

Horas del día

Acciones

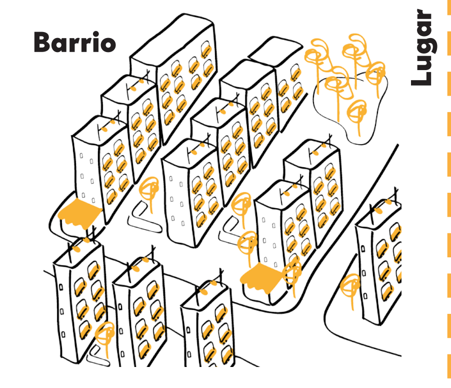
Ejemplo de un miércoles de octubre.

Puedes dibujarlo en vez de escribirlo

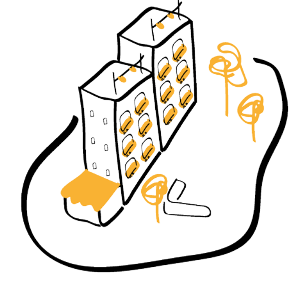
Acciones

Lugar

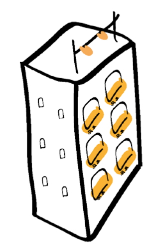
Barrio



Vecindad



Comunidad



Casa





Horas del día



Objetivo: evaluar los espacios cotidianos. **Materiales:** lápiz.
Procedimiento: analiza los lugares y acciones que has anotado en el ejercicio anterior y responde a las preguntas que te proponemos. Por ejemplo: cuando voy al colegio no me siento una persona autónoma, dependo de que me lleve un familiar porque hay calles con muchos coches y no me siento segura.

LOS ESPACIOS DE MI VIDA COTIDIANA

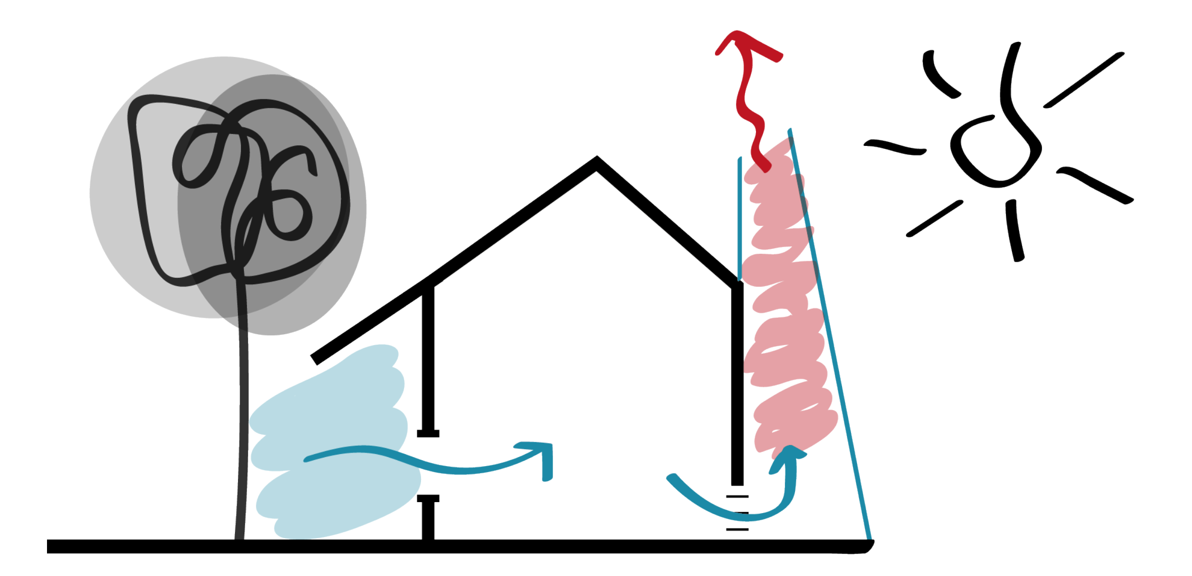
¿Cómo te sientes en los lugares de tu vida cotidiana? Mis climas de convivencia.

Sobre los mapas que has realizado anteriormente: **¿puedes analizar los lugares y acciones que has recogido a partir de estos criterios?**

- **Autónomía**: es un lugar en el que puedo estar con mis amistades sin personas adultas.
- **Seguridad.** Me siento una persona segura en este lugar.
- Es un espacio con mucha **vitalidad**, con mucha actividad.
- Es un espacio que me hace sentir **tranquilidad.**
- Espacio que me genera **molestia** por el ruido, el calor, por la suciedad...
- Es un lugar **cercano** a mi casa.
- Es **peligroso** llegar porque hay muchos coches o porque está oscuro.

LUGARES Y ACCIONES	Autónomía	Seguridad	Vitalidad	Tranquilidad	Molestia	Cercanía	Peligro

¿CÓMO ME SIENTO EN ELLOS?





UNIDAD 8

JUGAMOS A HACER UN REFUGIO

Con todo lo que sabemos podemos decir que somos casi tan constructoras bioclimáticas como las termitas. Ahora que conocemos mejor nuestra casa y entorno !podemos empezar a construirlo!

En esta unidad aprendemos cómo mejorar nuestra casa para aprovechar el clima y el entorno. Para ello empezamos por lo más cercano: la piel de nuestra casa. Nos enfrentaremos al reto de construir un refugio bioclimático, ¿cómo os lo imagináis? Además os vamos a dar algunos trucos adicionales para fabricar algunos eco-inventos.

¿CÓMO MEJORAMOS NUESTRA CASA?

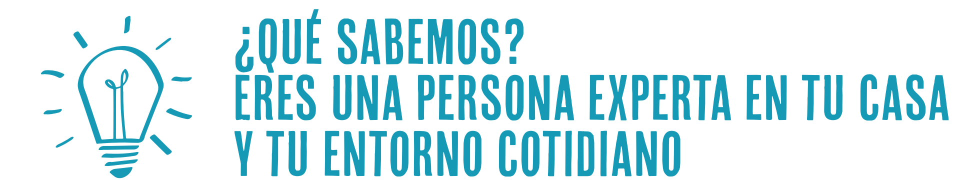
Para mejorar los espacios que habitamos, visibilizar los espacios de cuidado y nuestro confort térmico.

Vida cotidiana, evaluación

¿Qué consideras que podría mejorarse de tu casa?

Propuestas de mejora

Construye una maqueta de tu casa con plastilina, tela, cartón o lo que tengas a mano y transfórmala en función de lo que te gustaría que cambiase teniendo en cuenta los principios bioclimáticos que hemos aprendido. También puedes dibujar, escribir o hacer un collage con fotos para representar cómo te imaginas aquello que te gustaría que cambiase de tu casa.

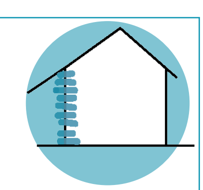


CONSTRUIMOS UN REFUGIO PROPIO

Hemos llegado hasta el final, descubramos cómo construir un espacio propio.

Construimos la maqueta de un espacio que nos proteja y nos guste. Tendremos en cuenta aquellos elementos que nos ayuden a relacionarnos, cuidarnos y ser personas respetuosas con el medio. Para ello os invitamos a poner en práctica los principios y estrategias bioclimáticas que hemos aprendido.

¿Qué materiales vas a usar y cómo vas a montar la maqueta?



Aquí te dejamos algunos ejemplos:





Aquí puedes hacer un plano aproximado del refugio-casa que has construido. Hazle una foto y pégala.



CASA

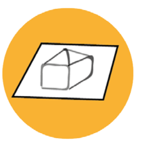
ALGUNOS INVENTOS PARA MEJORAR TU ESPACIO PROPIO

Vamos a aprender tres estrategias bioclimáticas que podemos incorporar a la arquitectura.

Por un lado vamos a hacer un **EcoCooler**, elemento que sirve para refrescar el aire dentro de una habitación en climas y estaciones donde debemos protegernos del calor y donde el aire puede ser un aliado para ello. *Historia del EcoCooler: es un proyecto de código abierto para hacer un aire acondicionado ecológico que funcione sin electricidad. Esta idea proviene de Bangladesh, donde Ashis Paul quería ayudar a los habitantes a resistir mejor el calor. De hecho, debido a las inundaciones recurrentes, los habitantes de Bangladesh en las zonas rurales están construyendo casas de estaño, lo que genera temperaturas muy altas en los hogares. El Eco-cooler fue asumido como un proyecto "pro bono" por la agencia Gray Dhaka en asociación con Grameen Intel, una plataforma de economía social.* También vamos a aprender a simular en casa una **Chimenea Solar.** Esta sirve para refrescar la vivienda cuando fuera hace calor.

La Chimenea Solar tiene la ventaja de que cuando la tapamos (cubrimos la parte alta de la chimenea) se transforma en un elemento que conocemos como **Muro Trombe**, que consigue maximizar la captación solar y transmitir una gran cantidad de calor acumulado dentro de la vivienda en invierno. Esta última estrategia bioclimática también la aprenderemos.

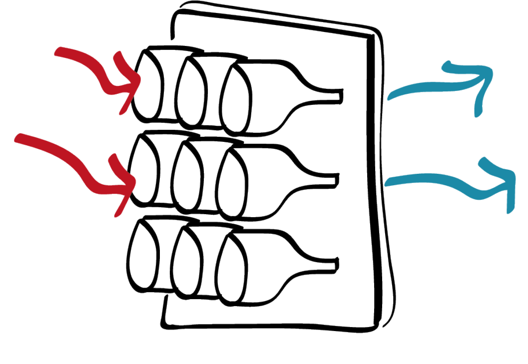
Algunos iconos que explican el proceso para construir cada elemento:

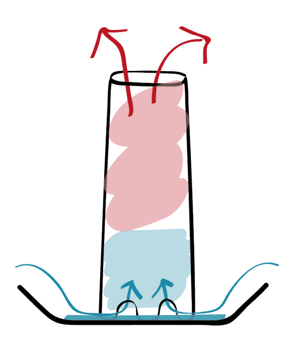

Soporte

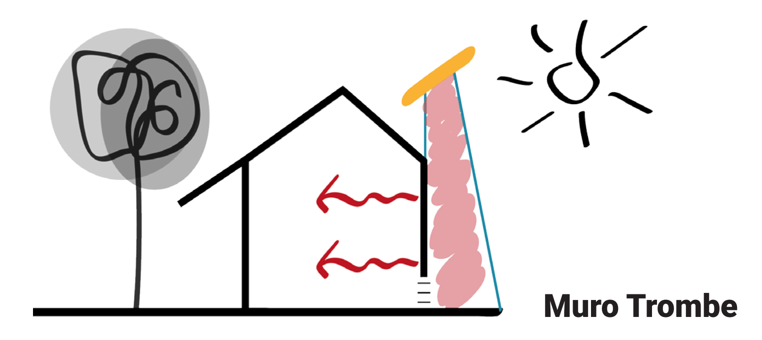

Corte


Ensamblaje


Nota aclaratoria

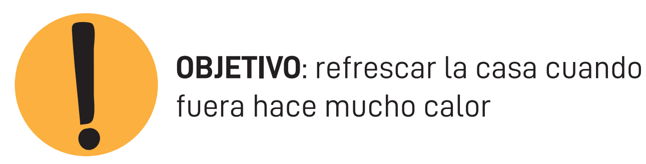

EcoCooler


Chimenea Solar


Muro Trombe



⑨ ECO COOLER: UN AIRE ACONDICIONADO ECOLÓGICO



OBJETIVO: refrescar la casa cuando fuera hace mucho calor

1 PREPARAMOS EL SOPORTE

CARTÓN O MADERA

PUNZÓN
para perforar

Tamaño de boca de la botella

Tamaño de la ventana donde quieras colocarlo

2 BOTELLAS

TIJERAS
para botellas

BOTELLAS DE PLÁSTICO RECICLADAS
para cortarlas. Si las cortas todas iguales te será más sencillo.

Cortar el tapón para que quede abierto

Cortar todas las botellas a la misma altura

3 MONTAJE

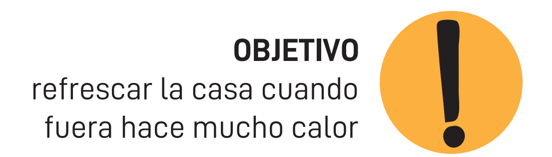
El tapón va a un lado del soporte y la botella por **el otro**

4 COLOCACIÓN

Si es verano, la parte ancha va hacia el exterior. Colócalo en las ventanas de la casa.



CHIMENEA SOLAR: vamos a simular esta estrategia bioclimática



OBJETIVO
refrescar la casa cuando fuera hace mucho calor

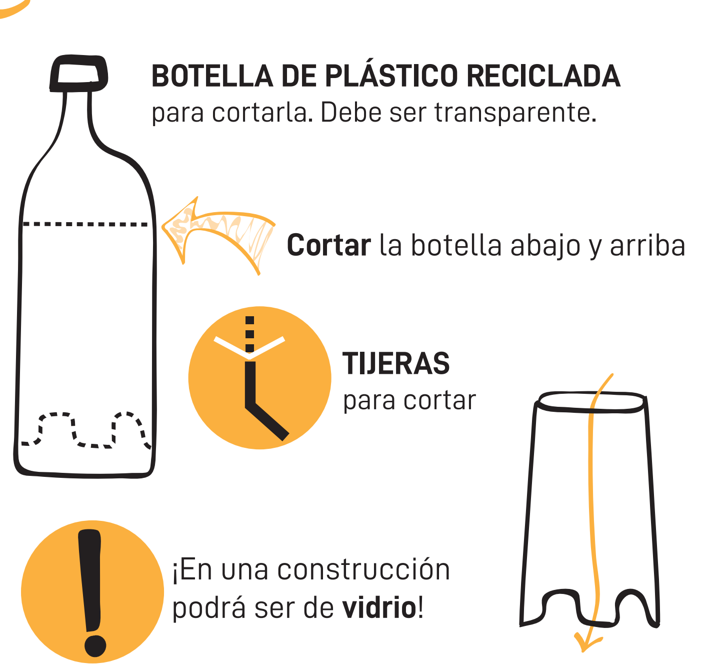
1 PREPARAMOS EL SOPORTE



PLATO

Coge un plato hondo

2 BOTELLAS

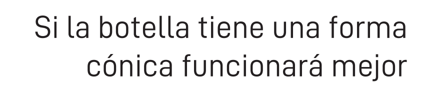


BOTELLA DE PLÁSTICO RECICLADA
para cortarla. Debe ser transparente.

Cortar la botella abajo y arriba

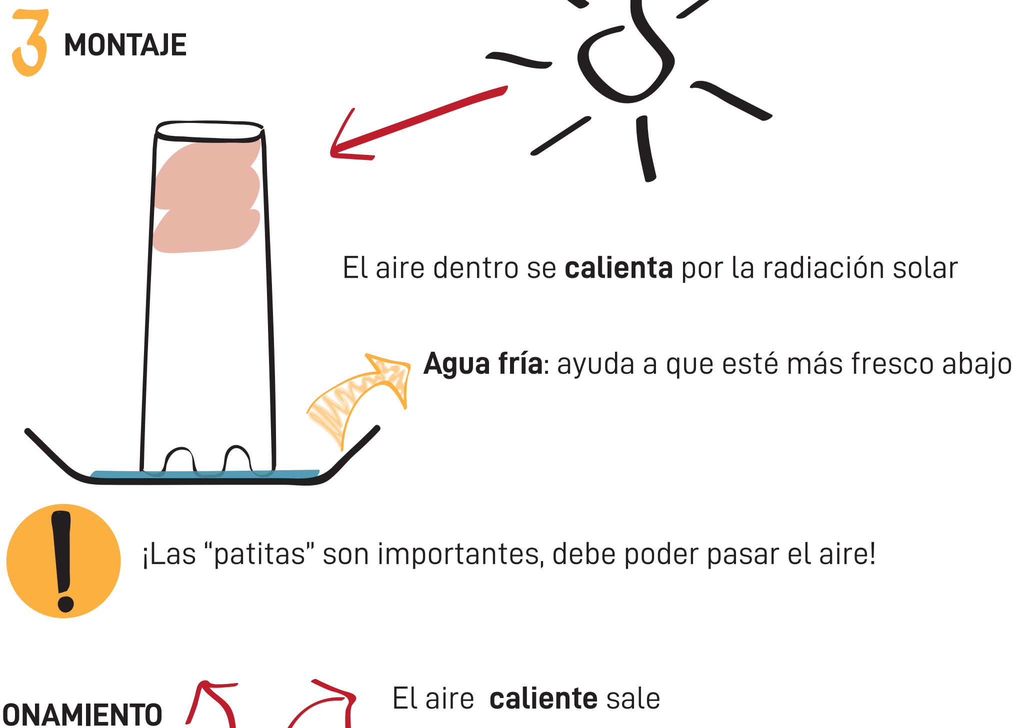
TIJERAS
para cortar

¡En una construcción podrá ser de **vidrio**!



Si la botella tiene una forma cónica funcionará mejor

3 MONTAJE

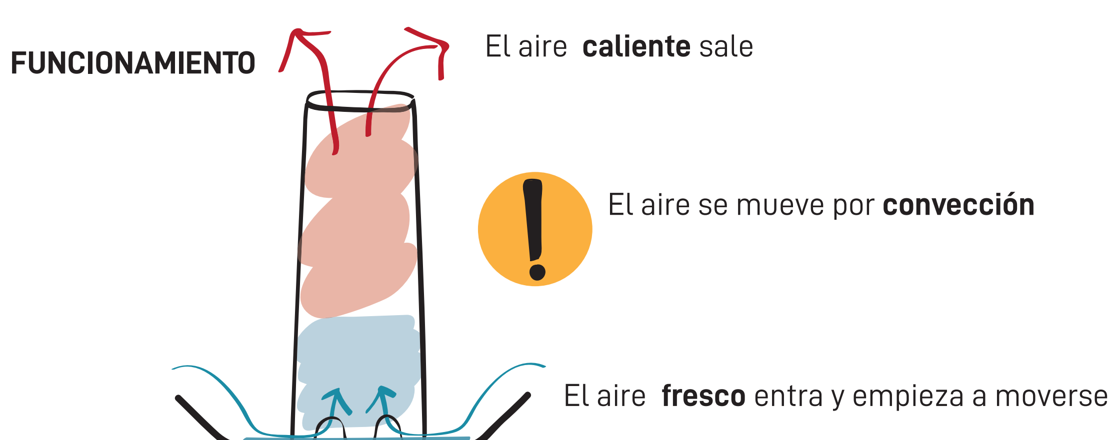


El aire dentro se **calienta** por la radiación solar

Agua fría: ayuda a que esté más fresco abajo

¡Las “patitas” son importantes, debe poder pasar el aire!

4 FUNCIONAMIENTO



El aire **caliente** sale

El aire se mueve por **convección**

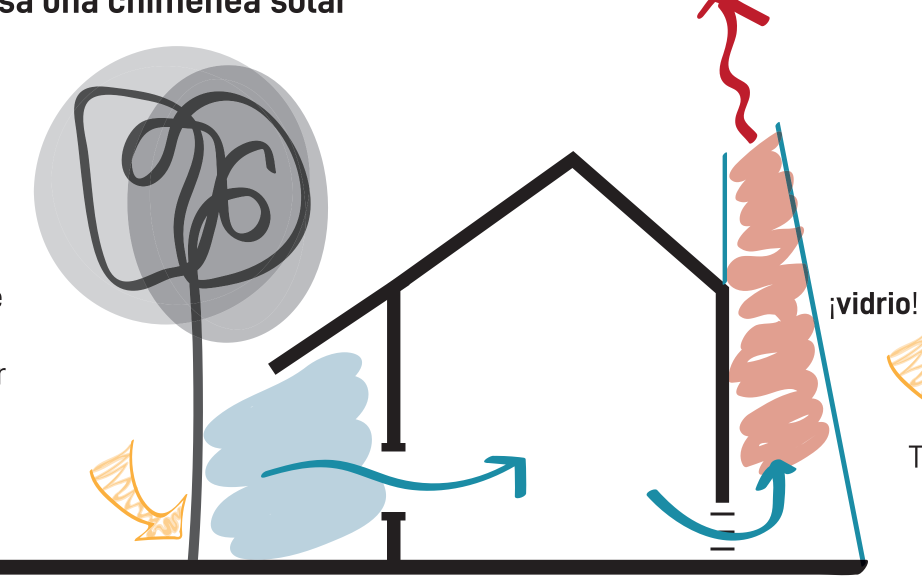
El aire **fresco** entra y empieza a moverse



Así funciona en una casa una chimenea solar



La **zona en sombra de la vivienda** es la que aporta el aire fresco. Para el experimento usamos agua porque es más difícil generar diferencia térmica.





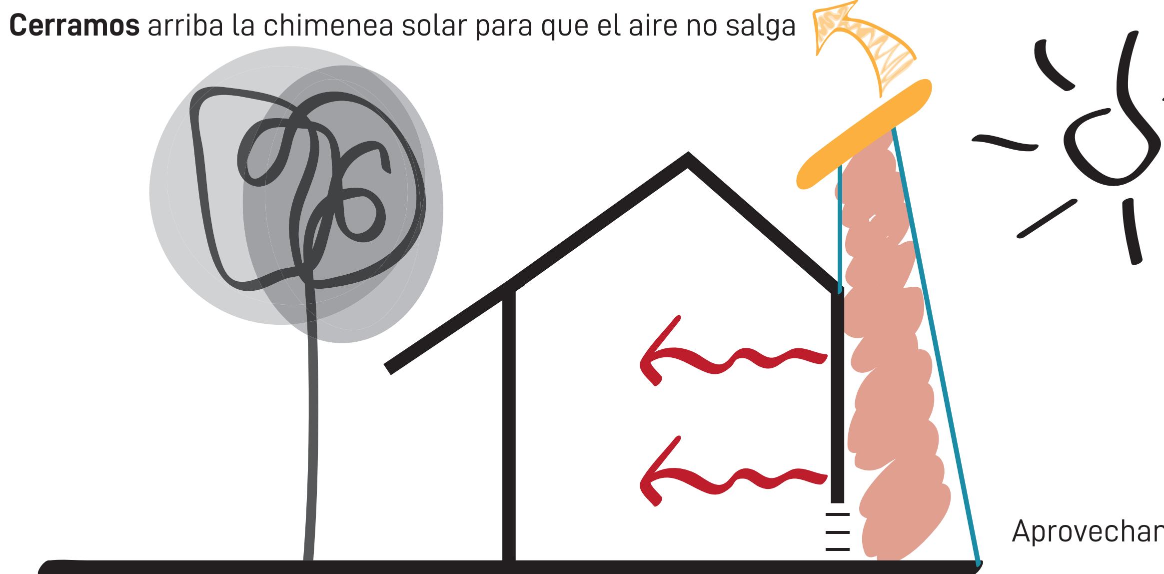
También podría ser de metal, placas solares, metal negro... o cualquier material que caliente mucho

MURO TROMBE a partir de una chimenea solar

Cerramos arriba la chimenea solar para que el aire no salga

OBJETIVO
aprovechar el calor cuando fuera hace frío





Aprovechamos el calor para **calentar la casa**


EVALUACIÓN
DE LA GUÍA



EVALUACIÓN DEL ALUMNADO

¿Nos das tu opinión de la guía? Para nosotras es importante escucharos, aprender y poder mejorar. Muchas gracias.



Nota: podéis hacer la evaluación de la guía si queréis por grupos, o toda la clase.

¿QUÉ TE HA GUSTADO DE LA GUÍA?	¿QUÉ NO TE HA GUSTADO DE LA GUÍA?
¿QUÉ MEJORARÍAS DE ESTA GUÍA?	¿TE APETECE PROPONERNOS ALGO?



EVALUACIÓN DEL PROFESORADO

¿Nos das tu opinión de la guía? Para nosotras es importante escucharos, aprender y poder mejorar. Muchas gracias.

¿QUÉ TE HA GUSTADO DE LA GUÍA?	¿QUÉ NO TE HA GUSTADO DE LA GUÍA?
¿QUÉ MEJORARÍAS DE ESTA GUÍA?	¿TE APETECE PROPONERNOS ALGO?



GLOSARIO DE LA GUÍA



MODOS DE VIDA, CONVIVENCIA Y COSTUMBRES

Es un concepto sociológico. Se refiere al conjunto de actividades diarias de las diferentes esferas de la vida, comportamientos y conductas que reflejan nuestros intereses y opiniones como persona, grupo o cultura. Refleja no solo cómo vivimos, sino también para qué vivimos (las cosas que son importantes para nosotras y nosotros), con qué objetivos y con qué escala de valores. Ejemplo: cuando mi abuela era joven no había lavadora y tenía que lavar a mano. Además eran tareas que antes solo hacían las mujeres. Su modo de vida era muy distinto al nuestro ahora mismo.



COMIDA

Nos referimos a la tradicional de los lugares, que normalmente tiene que ver tanto con los ingredientes que hay en el territorio, como con las costumbres y necesidades. Por ejemplo, en Andalucía, en verano que hace mucho calor, se toma gazpacho, que es fresquito y tiene minerales y sales para recuperar lo que se pierde cuando sudamos.



ROPA O VESTIMENTA

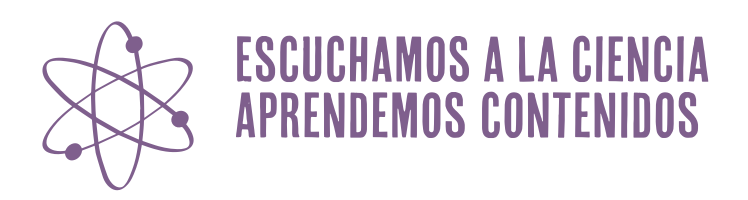
Prendas y accesorios a partir de tejidos que se usan para abrigar, cubrir, adornar o proteger el cuerpo. Cuando hablamos de ropa no apelamos a la estética sino a los materiales de los que está hecha y cómo nos protege del clima.

HÁBITAT

El concepto de hábitat es utilizado por personas biólogas y ecólogas, por arquitectas y urbanistas. Desde la ecología se define hábitat como el lugar cuyas condiciones son adecuadas para la vida de un organismo, especie o comunidad, ya sea animal o vegetal. La arquitectura define el hábitat como el espacio construido en el que vivimos las personas. Hablamos de las condiciones que deben cumplir los espacios para que podamos vivirlos con calidad: ser confortables, saludables, agradables, percibirse como seguros, etc.

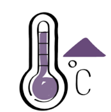
ARQUITECTURA VERNÁCULA

Estilo arquitectónico que se ha diseñado en base a las necesidades locales, la disponibilidad de materiales de construcción y que refleja las tradiciones locales. Tradicionalmente, la arquitectura vernácula no utilizó personas con estudios de arquitectura, se basó en las habilidades de diseño y tradición de las personas constructoras locales. El interés por la arquitectura vernácula ahora forma parte de un interés más amplio por el diseño sostenible.



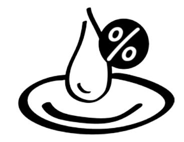
EL CLIMA

El clima son los fenómenos naturales que se dan en la atmósfera y que son característicos de cada lugar o zona climática. No hay que confundirlo con el tiempo, que es lo que ocurre durante unos días, mientras que el clima sucede durante bastantes años. Ejemplo: mañana va a llover (hablamos del tiempo), en Sevilla hace mucho calor en verano (el clima).

TEMPERATURA: FRÍO Y CALOR

Es la magnitud que sirve para medir la cantidad de calor, ya sea de un cuerpo, de un objeto o del ambiente. Está vinculada a la noción de frío (menor temperatura) y calor (mayor temperatura). Las unidades de medida de temperatura son los grados celsius (ºc), los grados fahrenheit (ºf) y los grados kelvin (k). Ejemplo: este verano está subiendo la temperatura durante el día más que el año pasado. Hace más calor.



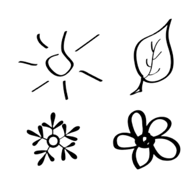
HUMEDAD

Cantidad de agua en forma de vapor que hay en el aire. Ejemplo: cuando estamos en el baño y nos duchamos, se crea vapor de agua que empaña el espejo, ¡obsérvalo! Eso se produce porque mientras nos duchamos aumenta la humedad.



LLUVIA

Agua que cae de las nubes. El calor hace que se evapore (pasa de líquido a gas) formando nubes. Al subir estas nubes a zonas más frías el agua se condensa (de gas a líquido) y cae en forma de gotas.



ESTACIONALIDAD

Característica de un clima por la cual el año presenta distintas estaciones (primavera, verano, otoño o invierno) en función de la posición del sol. Las regiones más alejadas del ecuador terrestre (tanto al norte como al sur) tienen más diferencia entre sus estaciones, sin embargo las que se encuentran cerca del ecuador mantienen todo el año características similares y no hay diferencia entre el invierno y el verano.



VIENTO

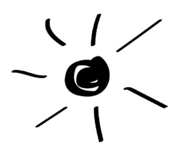
Corriente de aire producida en la atmósfera por causas naturales como diferencias de presión o temperatura. El instrumento más antiguo para conocer la dirección de los vientos es la veleta.



ESCUCHAMOS A LA CIENCIA APRENDEMOS CONTENIDOS

EL ENTORNO

Como al hablar de bioclimática hablamos de aprovechamiento del entorno es importante tenerlo en cuenta. Nuestro entorno natural, los elementos de la naturaleza que podemos aprovechar allí donde nos encontremos. Nuestro entorno natural está vinculado al clima pero no necesariamente depende directamente de él. Por ejemplo la tierra, las rocas, las cuevas… las encontramos en todos los climas y son elementos que aprovechamos (o no) según nos interese. El sol también está en todas partes sin embargo unas veces necesitamos aprovecharlo y otras protegernos de él. El agua está muy presente en climas tropicales y sin embargo como son climas muy húmedos no se puede aprovechar pues no nos aporta soluciones.



SOL

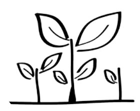
En este contexto nos referimos al aporte energético (de luz y de calor) que nos da el sol. El calor que viene de los rayos del sol se llama calor radiante.



AGUA

Cuando hablamos de agua nos referimos a la presencia de agua en el medio ambiente, ya sea líquida, pulverizada o aportada por las plantas en forma de humedad.

ELEMENTOS DE LA NATURALEZA: NUESTRO ENTORNO



VEGETACIÓN

Es la cobertura de plantas (flora) salvajes o cultivadas que crecen espontáneamente sobre una superficie de suelo o en un medio acuático. Su distribución en la tierra depende de los factores climáticos y de los suelos. Los distintos climas dan un tipo de vegetación característica por sus condiciones. Ejemplo: la selva se da en el clima tropical y en el clima seco (desierto) encontraremos muy poca vegetación.



TIERRA

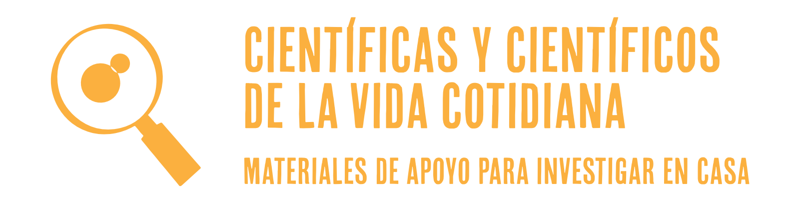
Lo que podemos aprovechar es la capacidad que tienen tanto la tierra como las rocas de almacenar calor y soltarlo poco a poco (a esto se le llama inercia térmica). Ej.: en una cueva en verano hace más fresco que fuera de ella, sin embargo en invierno la cueva está más caliente que el exterior. O cuando hacemos un hoyo en la tierra y la notamos fresquita.



VIENTO

También es un elemento característico del clima.


SOLUCIONES



UNIDAD 1. LOS CLIMAS DEL MUNDO: SENSACIONES TÉRMICAS, RESPUESTAS POSIBLES A ¿CÓMO REACCIONAS?¿CÓMO TE PROTEGES?



1. Vivero o invernadero

Ejemplo: mi cuerpo reaccionaría sudando por el calor. Me protegería bebiendo agua fresquita y llevando ropa ligera. Intentaría abanicarme, pues al estar mojada por el sudor, el viento del abanico me refresca (enfriamiento evaporativo).



2. Parque primavera-verano

Reaccionaré buscando lugares con vegetación para que me refresquen. Me protegeré en un lugar con sombra, donde además pase la brisa del viento que me hará sentir mayor confort térmico: más fresquito.



3. Parque otoño-invierno

Buscaré las radiaciones de sol y la protección frente al viento, para tener sensaciones térmicas de menos frío y más confort.



4. Playa en verano

Cuando tengo calor sudo y necesito beber mucha agua. En las horas de más calor no puedo estar sin camiseta, porque me da mucho sol en la piel y me pongo también gorra o juego bajo la sombrilla. Intento tener el pelo siempre mojado para refrescar la cabeza y jugar en la orilla del agua.



5. Aglomeraciones en espacios cerrados

Como no puedo conseguir que el viento me refresque porque no puedo abrir las ventanas, usamos el abanico o un ventilador. Como una suda y está mojada, con el abanico o ventilador se evapora el sudor y sentiré fresquito.



6. Siesta

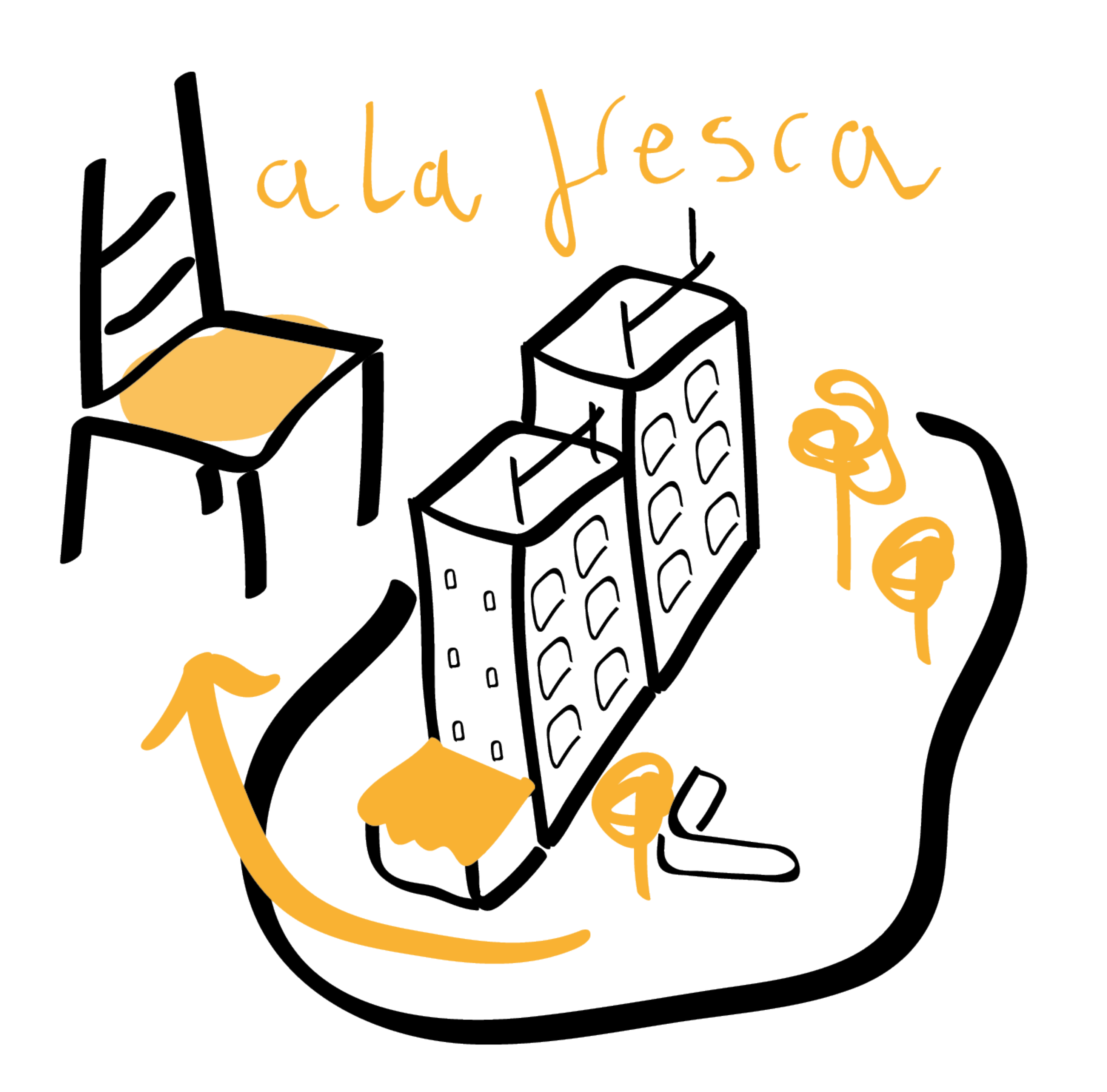
En la habitación puedo cerrar la persiana para quitar la radiación directa del sol del cristal.
Si tengo pondré el ventilador para mover el aire o dejaré un poco la ventana abierta.



UNIDAD 2. EL ENTORNO NATURAL
TABLA: ¿DE QUÉ ELEMENTOS NOS PROTEGEMOS O APROVECHAMOS EN NUESTRO ENTORNO NATURAL?

		Sol	Agua	Vegetación	Tierra	Viento
Clima frío	Aprovecho	X				
	Me protejo		X			X
Clima continental	Aprovecho	X		X	X	
	Me protejo		X			X
Clima templado	Aprovecho	X	X	X	X	X
	Me protejo	X	X			X
Clima seco	Aprovecho	X	X		X	
	Me protejo	X				X
Clima tropical	Aprovecho			X		X
	Me protejo	X	X			

X todo el año
X invierno
X verano


ala fresca



CRÉDITOS DE LAS IMÁGENES

POR ORDEN DE APARICIÓN EN LAS UNIDADES

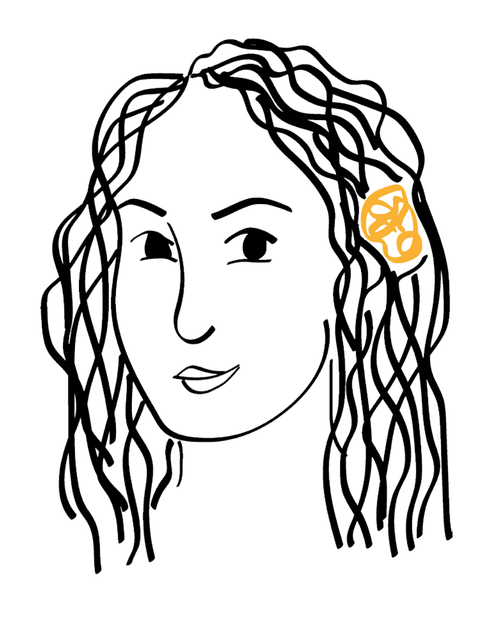
UNIDAD	TÍTULO IMAGEN	FUENTE
U_01	Mapa mundo con lugares abuelas alumnado	Cotidiana SCA en sesión “mis climas cotidianos” en el aula, CEIP San José Obrero. Sevilla curso 19/20
	Vivero*	www.gardenmagazine.es. Centro de jardinería Viveros Gimeno
	Parque primavera-verano*	
	Parque otoño-invierno*	Google imágenes: derechos de reutilización no comercial
	Playa en verano*	
	Aglomeraciones	Cotidiana SCA sesión Bioclimatiza tu cole, CEIP Huerta de Santa Marina. Sevilla curso 18/19
	Siesta*	Google imágenes: derechos de reutilización no comercial
U_02	Clasificación de Koppen*	www. foro.tiempo.com
U_04	Botijo*	www. es.wikipedia.org
	Termiteros*	es.wikipedia.org
	Jardín japonés*	www. anshin-sad.ru
	Simulación y grafismo Villa Eolia	Cristina Alba Pérez-Rendón. Tesis Doctoral “Der profundis: herramientas para la simulación del potencial energético de la tierra en la arquitectura”, 2016.
	Planta retícula Olinto, Grecia	www.sofiaoriginals.com
	Termómetro de infrarrojos	Cotidiana SCA, junio 2019
	Cottagges*	commons.wikipedia.org
	Pueblo blanco andaluz*	commons.wikipedia.org
	Alpujarras de Granada*	losapuntesdelviajero.com
	Horno tradicional *	Google imágenes: derechos de reutilización no comercial
	Arq. tradicional Indonesia*	wakan.org
	Patio andaluz*	flikr.com Pedro García. Típico patio andaluz en Sanlúcar de Barrameda
	Sombra vegetal patio andaluz	Cotidiana SCA junio 2018. Casa Palacio de Los Briones, Carmona. Sede UPO

UNIDAD	TÍTULO IMAGEN	FUENTE
U_05	Iglú*	www.commons.wikipedia.org
	Yurta*	www. libreshot.com
	Casas vikingas*	Google imágenes: derechos de reutilización no comercial
	Pueblo en Goenlandia*	www.radiosantiago.cl
	Casa tradicional Andalucía*	www.andalucia.org
	Calle verano Andalucía*	Google imágenes: derechos de reutilización no comercial
	Calle con plantas, Grecia*	Google imágenes: derechos de reutilización no comercial
	Casa adobe desierto Sáhara*	Flikr: Kike Lapido.Muro y casa de adobe
	Jaima desierto Sáhara*	novaciencia.es
	Casa tropical en Malasia*	co.iha.com
	Palafitos, sur de Chile*	es.wikipedia.org
U_06	Libro casa muñecas pop up*	pintarest.at
	Maqueta barrio	Maquetas del curso Taller 1A. Escuela de Arquitectura, Universidad de Málaga. Profesorado: Eva Morales, Ferrán Ventura, Luis Machuca (Curso 2011-12).
U_07	Dibujo casa, comunidad vecindad, bario.	Dibujo realizado por las autoras, Cotidiana, a partir de “Espacios para la vida cotidiana. Auditoría de Calidad Urbana con perspectiva de Género”. Adriana Ciocoletto.Col.lectiu Punt 6
U_08	Ejemplos refugio propio. Maqueta escala 1:1	Maquetas del curso de Proyectos Arquitectónicos 2. Escuela de Arquitectura, Universidad de Málaga. Profesorado: Eva Morales (coord.), Jorge Minguet, Eduardo Rojas (Curso 2019-20). (1) Estudiante: Cristina Navas Vela (2) Estudiante: Salvador Doblas Arrebola

* Imágenes buscadas por google imágenes, filtro: Derechos de autor, etiquetadas para reutilización no comercial.

EQUIPO COTIDIANA







CRISTINA ALBA · EVA MORALES · ISABEL MARTÍN

Cotidiana es una cooperativa de **arquitectas** de trayectoria diversa que apuesta por concebir, **desde el sur y en femenino**, la arquitectura y la ciudad desde el **cuidado** del **medio ambiente** y de las **personas** que habitan los espacios.

Desarrolla proyectos que integran principios de **arquitectura bioclimática**, la **construcción sostenible** y el **urbanismo con perspectiva de género**. Articula experiencias y herramientas venidas de la investigación, la práctica y la docencia. Su trabajo se concreta en proyectos de arquitectura, diseño, estrategias urbanas, propuestas docentes, acompañamiento de procesos de mejora de hábitat... desde una **perspectiva medioambiental, social y sensible**.

Para Cotidiana es importante acompañar los procesos existentes desde lo más **íntimo a lo común**: la vivienda, el hogar, los entornos urbanos y los territorios antropizados, con una actitud de **escucha, respeto y cuidado**, en una búsqueda de **soluciones creativas, adaptadas a las necesidades reales y posibles**. La ciudad como un ecosistema de relaciones, usos, experiencias y formas de vida en directa interacción con el medio ambiente y la cultura.

GRACIAS

Has llegado al final de esta guía, esperamos que hayas disfrutado, aprendido jugando e investigado cosas que te hayan resultado interesantes.

Para nosotras ha sido estupendo prepararte este pequeño paseo por los **climas cotidianos**.

Seguiremos en próximos capítulos...

Muchas gracias.
El equipo de Cotidiana:



Cristina Alba, Eva Morales e Isabel Martín.

Sevilla, finales de julio de 2020.

PLANEA

RED DE ARTE Y ESCUELA